

MANAGEMENT PODPŮRNÝCH PROCESŮ 2

STUDIJNÍ OPORA PRO KOMBINOVANÉ
STUDIUM

MANAGEMENT PODPŮRNÝCH PROCESŮ 2

RNDr. Ing. **Miroslav RÖSSLER**, CSc., MBA

© Moravská vysoká škola Olomouc, o. p. s.

Autor: RNDr. Ing. Miroslav RÖSSLER, CSc., MBA

Olomouc 2018

Obsah

| | |
|---|-----------|
| Úvod | 12 |
| Úvod do procesního řízení – základní pojmy | 14 |
| 1.1 Proces a členění procesů | 15 |
| 1.1.1 Definice procesu | 15 |
| 1.1.2 Členění procesů | 18 |
| Procesní management | 21 |
| 2.1 Procesní management | 22 |
| 2.1.1 Procesní řízení | 22 |
| 2.1.2 Procesní řízení vs. funkční řízení | 24 |
| 2.1.3 Historie | 24 |
| 2.1.4 Výhody | 24 |
| 2.1.5 Nevýhody | 26 |
| 2.1.6 Procesní řízení a vývoj procesů | 26 |
| 2.1.7 Základní procesy procesního řízení | 28 |
| 2.1.8 Procesní mapa (model) | 29 |
| 2.1.9 Modelovací nástroje procesního řízení | 30 |
| 2.1.10 Procesní řízení: Jak si stojí firmy v ČR? | 31 |
| 2.2 Facility Management | 37 |
| 2.2.1 Základy Facility managementu | 37 |
| 2.2.2 Historie a vývoj Facility managementu | 39 |
| 2.2.3 Cíl Facility managementu | 39 |
| 2.2.4 Insourcing | 39 |
| 2.2.5 Outsourcing | 39 |
| 2.2.6 Úrovně řízení (strategická, taktická, provozní) | 40 |
| 2.2.7 Strategická úroveň | 40 |
| 2.2.8 Taktická úroveň | 40 |
| 2.2.9 Provozní úroveň | 41 |
| 2.2.10 Facility manažer | 42 |
| 2.3 Facility Management v České republice | 42 |

| | | |
|---------|--|-----------|
| 2.3.1 | Úvod | 42 |
| 2.3.2 | CO JE KOMPLEXNOST? | 43 |
| 2.3.3 | Proč je hodnotové inženýrství důležité? | 44 |
| 2.3.4 | Komplexnost je zpětně – funkční | 46 |
| 2.3.5 | Závěr | 47 |
| | Rozhodování typu „Make or Buy“ | 50 |
| 3.1 | Rozhodování typu „Make or Buy“ | 51 |
| 3.1.1 | Make or Buy | 51 |
| 3.1.1.1 | Kdy se klade otázka Make or Buy? | 51 |
| 3.1.1.2 | Co může způsobit nesprávné rozhodnutí? | 51 |
| 3.2 | Outsourcing | 52 |
| 3.2.1 | Outsourcing a offshoring | 52 |
| 3.2.2 | Historie outsourcingu IT | 52 |
| 3.2.3 | Důvody využití outsourcingu | 53 |
| 3.2.4 | Co lze outsourcovat? | 53 |
| 3.2.5 | Varianty outsourcingu IS/IT | 54 |
| 3.2.6 | Outsourcing – kdy, jak a proč | 54 |
| 3.2.7 | Ve firmách existují 3 typy činností: | 54 |
| 3.2.8 | Typickými důvody, které firmu k outsourcingu dovedou, jsou tyto: | 55 |
| 3.2.9 | Co je tedy třeba zohlednit při outsourcingu? | 55 |
| | Legislativa Facility managementu - Norma ČSN EN 15221 | 58 |
| 4.1 | Výkladový slovník pojmů pro Facility Management | 59 |
| 4.1.1 | Norma ČSN EN 15221 | 65 |
| 4.1.2 | Úvod | 65 |
| 4.1.3 | Předmět normy | 67 |
| 4.1.4 | Termíny a definice | 67 |
| 4.1.4.1 | Porovnání | 67 |
| 4.1.4.2 | Klient | 67 |
| 4.1.4.3 | Odběratel | 67 |
| 4.1.4.4 | Koncový uživatel | 67 |

| | |
|--|-----------|
| 4.1.4.5 Facilities Management/Facility Management | 68 |
| 4.1.4.6 Majetek / zařízení | 68 |
| 4.1.4.7 Facility Management smlouva | 68 |
| 4.1.4.8 Facility Management kontrakt | 68 |
| 4.1.4.9 Facility Management dodavatel | 68 |
| 4.1.4.10 Poskytovatel Facility Management služeb | 68 |
| 4.1.4.11 Facility služby | 68 |
| 4.1.4.12 integrované Facility služby | 69 |
| 4.1.4.13 klíčový výkonnostní ukazatel (KPI) | 69 |
| 4.1.4.14 základní činnosti | 69 |
| 4.1.4.15 Smlouva o úrovni služeb (SLA) | 69 |
| 4.1.4.16 Poskytovatel služeb | 69 |
| 4.1.4.17 Dodavatel | 70 |
| 4.1.5 Struktura facility managementu | 70 |
| 4.1.6 Příloha A (informativní) | 70 |
| 4.1.7 Model Facility Managementu | 70 |
| 4.1.7.1 Všeobecně | 70 |
| 4.1.7.2 Organizace | 71 |
| 4.1.7.3 Poptávka a nabídka | 72 |
| 4.1.7.4 Úrovně interakce (strategické, taktické, operační) | 72 |
| 4.1.7.5 Závěr | 74 |
| Ekonomické aspekty Facility managementu | 76 |
| 5.1 Porterova analýza hodnotového řetězce | 77 |
| 5.1.1 Úvod | 77 |
| 5.1.2 Konkurenční výhoda | 77 |
| 5.1.3 Hodnota | 78 |
| 5.1.4 Hodnotový řetězec | 78 |
| 5.1.5 Hodnototvorné činnosti | 79 |
| 5.1.6 Marže | 80 |
| 5.1.7 Konkurenční rozsah | 80 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 5.1.8 | Analýza hodnotového řetězce | 80 |
| | Udržitelný rozvoj a udržitelná výstavba | 82 |
| 6.1 | Udržitelný rozvoj | 83 |
| 6.1.1 | Termín a definice | 83 |
| 6.1.2 | Historie | 84 |
| 6.1.3 | Principy | 86 |
| 6.1.4 | Pilíře | 87 |
| 6.1.4.1 | Ekonomický pilíř | 87 |
| 6.1.4.2 | Environmentální pilíř | 87 |
| 6.1.4.3 | Sociální pilíř | 88 |
| 6.1.5 | Cíle | 88 |
| 6.1.6 | Dokumenty | 89 |
| 6.1.6.1 | Deklarace Konference Organizace spojených národů o životním prostředí | 90 |
| 6.1.6.2 | Naše společná budoucnost | 90 |
| 6.1.6.3 | Deklarace Konference OSN o životním prostředí a rozvoji | 90 |
| 6.1.6.4 | Agenda 21 | 91 |
| 6.1.6.5 | Johannesburská deklarace o udržitelném rozvoji | 91 |
| 6.1.6.6 | Implementační plán ze Světového summitu o udržitelném rozvoji | 91 |
| 6.1.6.7 | Budoucnost, kterou chceme | 91 |
| 6.1.7 | Cíle udržitelného rozvoje | 92 |
| 6.1.8 | Informační a komunikační technologie pro rozvoj | 92 |
| 6.1.9 | Otevřené vzdělávací zdroje | 93 |
| 6.1.10 | Související koncepty a modely | 94 |
| 6.1.10.1 | Digitální ekonomika | 94 |
| 6.1.10.2 | Cirkulární ekonomika | 94 |
| 6.1.10.3 | Klimatická změna | 95 |
| 6.1.11 | Překážky | 95 |
| 6.1.12 | Trvale udržitelný rozvoj v ČR | 96 |
| 6.1.12.1 | Rada vlády pro udržitelný rozvoj (RVUR) | 97 |
| 6.1.12.2 | Strategický rámec Česká republika 2030 | 98 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 6.1.12.3 | Fórum udržitelného rozvoje (FUR) | 98 |
| 6.1.12.4 | Evropský týden udržitelného rozvoje – ETUR | 98 |
| 6.1.12.5 | Česká podnikatelská rada pro udržitelný rozvoj | 99 |
| 6.1.13 | Studium v ČR | 99 |
| 6.1.14 | Podpora udržitelného rozvoje v ČR | 99 |
| 6.2 | Udržitelná výstavba budov a její uplatňování ve střední Evropě | 99 |
| 6.2.1 | Širší souvislosti | 100 |
| 6.2.2 | Principy udržitelné výstavby | 101 |
| 6.2.3 | Hlavní úkoly udržitelné výstavby budov | 102 |
| 6.2.3.1 | Environmentální aspekty | 102 |
| 6.2.3.2 | Ekonomické aspekty | 104 |
| 6.2.3.3 | Sociokulturní aspekty | 104 |
| 6.2.4 | EU a právní souvislosti | 106 |
| 6.2.5 | ECTP a výzkumné priority | 107 |
| 6.2.6 | Udržitelná výstavba budov ve střední Evropě | 108 |
| 6.3 | Povinnosti vlastníka stavby vyplývající z právních předpisů ČR | 109 |
| 6.3.1 | Úvod | 109 |
| 6.3.2 | Zákonné povinnosti vlastníka stavby | 110 |
| 6.3.2.1 | Zákonné povinnosti technické a provozní | 111 |
| 6.3.2.2 | Zákonné povinnosti ekonomické | 114 |
| 6.3.2.3 | Zákonné povinnosti právní | 115 |
| 6.3.2.4 | Závěry | 115 |
| | Technická zařízení budov | 119 |
| 7.1 | 7 potřeb každého objektu v nabídce FM – služeb společnosti D. I. SEVEN | 120 |
| 7.1.1 | Bezpečnost | 120 |
| 7.1.2 | Obsluha vstupu do budovy (recepce, vrátnice, vjezd) | 121 |
| 7.1.3 | Úklid | 121 |
| 7.1.4 | Hygienický servis | 122 |
| 7.1.5 | Údržba | 122 |
| 7.1.6 | Zaměstnávání OZP | 123 |

| | | |
|---|--|------------|
| 7.1.7 | Spokojený majitel | 123 |
| 7.2 | Technická zařízení budov (TZB) | 124 |
| 7.2.1 | Struktura TZB | 124 |
| Odpadové hospodářství | | 127 |
| 8.1 | Odpadové hospodářství | 128 |
| 8.1.1 | Odpadové hospodářství ČR | 128 |
| 8.1.1.1 | Odpady a my | 128 |
| 8.1.1.2 | Předcházení vzniku odpadu | 129 |
| 8.1.1.3 | Příprava k opětovnému použití | 131 |
| 8.1.1.4 | Recyklace | 131 |
| 8.1.1.5 | Jiné využití odpadů | 134 |
| 8.1.1.6 | Odstranění odpadů | 136 |
| 8.1.1.7 | Chovejme se ekologicky | 137 |
| 8.1.2 | Legislativa | 138 |
| 8.1.3 | Nakládání s odpady | 139 |
| 8.1.4 | Ekonomické nástroje | 139 |
| Energetické aspekty Facility managementu | | 141 |
| 9.1 | Energetický management | 142 |
| 9.1.1 | Co je energetický management? | 142 |
| 9.1.1.1 | Přínosy EM jsou zejména v: | 145 |
| 9.1.1.2 | Cyklus základních činností EM je: | 145 |
| 9.1.1.3 | EM využívá jako nástroje: | 146 |
| 9.2 | Energetický štítek | 146 |
| 9.2.1 | Energetický štítek od 1. 1. 2016 | 146 |
| 9.2.2 | Energetický štítek: zákon v roce 2016 | 146 |
| 9.2.2.1 | Místo štítku třídu G? Pouze zprostředkovatelé! | 147 |
| 9.2.2.2 | Kdy nemusím průkaz zpracovat? | 147 |
| 9.2.2.3 | Vyúčtování energií místo PENB? Problém pro SVJ! | 147 |
| 9.2.2.4 | Chybějící štítek? Pokuta a odstoupení od smlouvy | 148 |
| 9.2.2.5 | Informace uváděné na energetických štítcích | 149 |

| | |
|--|------------|
| 9.2.2.6 Zboží, u kterého je povinné přikládat energetický štítek | 149 |
| 9.2.2.7 Průkaz energetické náročnosti budov (PENB) | 150 |
| 9.2.2.8 Doklady potřebné k získání energetického štítku budov | 151 |
| Facility manažer a jeho tým | 153 |
| 10.1 Facility manažer a jeho role | 154 |
| 10.1.1 Facility manažer | 154 |
| 10.2 Charakteristika Facility manažera | 158 |
| Počítačová podpora Facility managementu | 166 |
| 11.1 CAFM systémy – IT podpora Facility Managementu | 167 |
| 11.1.1 CAFM systémy – IT podpora facility managementu | 167 |
| 11.1.2 Pro koho je CAFM určen? | 168 |
| 11.1.3 Zdroje dat | 169 |
| 11.1.4 Hlavní rysy CAFM | 172 |
| 11.1.5 Vlastnosti CAFM systémů | 174 |
| 11.1.6 CAFM systémy v ČR | 176 |
| 11.1.7 Závěrem | 176 |
| 11.1.8 Proč zavádět CAFM? | 177 |
| 11.1.9 Výsledky aplikace CAFM | 177 |
| 11.2 Systém FaMa+CAFM společnosti TESCO SW, a.s. Olomouc | 178 |
| 11.2.1 FaMa+ CAFM | 178 |
| 11.2.1.1 Technický pasport | 178 |
| 11.2.1.2 Prostorový pasport | 179 |
| 11.2.1.3 Řízení nájemních vztahů | 179 |
| 11.2.1.4 Externí vztahy | 180 |
| 11.2.1.5 Energetický management | 181 |
| 11.2.1.6 Žádanky | 181 |
| 11.2.1.7 Helpdesk | 182 |
| 11.2.1.8 Dokumentace | 182 |
| 11.2.1.9 Termínové plánování | 183 |
| 11.2.1.10 Skladové hospodářství | 183 |

| | | |
|---|--|------------|
| 11.2.1.11 | Rozpočty | 184 |
| 11.2.1.12 | Centrální evidence nemovitostí | 184 |
| 11.2.1.13 | Grafická prezentace dat | 185 |
| 11.2.1.14 | Hodnotová analýza | 185 |
| 11.2.1.15 | Opakované činnosti | 186 |
| 11.2.1.16 | Mobilní aplikace Údržba | 186 |
| 11.2.1.17 | Mobilní aplikace Inventarizace | 187 |
| 11.2.2 | Přínosy řešení | 188 |
| Rozsah služeb v oblasti Facility managementu | | 192 |
| 12.1 | Služby spadající do oblasti Facility Managementu | 193 |
| 12.1.1 | Význam kategorizace pro Facility Management | 193 |
| 12.1.1.1 | Úvod | 193 |
| 12.1.1.2 | Pohyblivá hranice mezi službami a základními procesy | 193 |
| 12.1.1.3 | Druhý díl pomáhá s přípravou FM smluv. | 194 |
| 12.1.1.4 | Perspektivy | 195 |
| 12.1.2 | Rozdělení Facility managementu | 196 |
| 12.1.3 | Standardy v oblasti FM | 197 |
| 12.1.3.1 | Přehled norem FM (BERÁNKOVÁ, E., KUDA, F., 2013): | 197 |
| 12.1.4 | Přehled FM služeb podle ČSN EN 15221-4 | 199 |
| 12.1.4.1 | Strategické služby (kód: 9000) | 199 |
| 12.1.4.2 | Prostorové a infrastrukturální služby (1000) | 199 |
| 12.1.4.3 | Lidé a organizace (2000) | 203 |

Úvod

Předmět Management podpůrných procesů 2 navazuje na základní lekci Managementu podpůrných procesů 1, který svým způsobem rozšiřuje. Skladba textu do jednotlivých kapitol odráží dnešní stav ve vývoji této relativně mladé disciplíny. Je rozdělen do 12 relativně samostatných kapitol. Text odráží současný stav písemnictví v této odbornosti a na rozdíl od základů v Managementu podpůrných procesů 1 již většinou nevychází z dostupných učebnic a monografií předčasně zesnulého V. K. Vyskočila a nemoha jeho blízkých spolupracovníků. Mnohé informace jsou podpořeny aktuálně uskutečněnými a následně publikovanými výsledky výzkumů v oblasti procesního řízení i Facility Managementu a významnou měrou tak dokreslují celkovou situaci v praxi.

Prostřednictvím textu v **kapitole 1** si student obnoví znalosti z oblasti procesního řízení jako nezbytnou prerekvizitu pro studium celé problematiky Managementu podpůrných procesů.

V **kapitole 2** jsou podány potřebné informace z oblasti procesního managementu, vymezení pojmu Facility Management a jeho současný stav v České republice.

Kapitola 3 přináší základ pro využití manažerského rozhodování typu „Make or Buy“ („Vytvoř nebo nakup“) a zejména jeho praktickou formu outsourcingu a offshoringu.

Významnou část **kapitoly 4** zaujímá platná legislativa Facility Managementu ve formě Normy ČSN EN 15221. Základ tvoří současný výkladový slovník téměř 100 pojmů pro Facility Management, jeho strukturu a nejčastěji uváděný model. Důraz je přitom kladen zejména na část 2 této normy – „Průvodce přípravou smluv o Facility Managementu“.

Kapitola 5 se v rámci ekonomických aspektů Facility Managementu zabývá zejména Porterovou analýzou hodnotového řetězce a jejím využitím v konkurenčním prostředí firem.

V rozsáhlé **kapitole 6** je představena základní problematika udržitelného rozvoje s resultem do udržitelné výstavby a provozování budov (jako významné části praktického Facility Managementu) ve třech základních dimenzích – environmentálním, ekonomickém a sociokulturálním aspektu.

V rámci textu **kapitoly 7** je zobecněno 7 potřeb každého objektu pro nabídku komplexních služeb Facility Managementu a struktura technického zabezpečení budov.

Navazující **kapitoly 8** (Odpadové hospodářství) a **9** (Energetické aspekty Facility Managementu) jsou vnímány jako úvodní partie pro následné studium těchto odborností v samostatných studijních disciplínách.

V **kapitole 10** je rozebírána role Facility manažera a jeho týmu, spolu s charakteristikami potřebnými pro její úspěšné zvládnání.

Kapitola 11 (Počítačová podpora Facility Managementu) je svou podstatou výrazně prakticky zaměřena, včetně podrobností komplexního systému FaMa+CAFM společnosti TESCO SW, a.s. Olomouc.

V závěrečné **kapitole 12** je přiblížena současná struktura služeb spadajících do oblasti Facility Managementu s akcentem na skutečnost, že jejich rozsah (či hranice mezi in- a out-sourcovanými službami Facility Managementu) si stanovuje management daného podniku/instituce dle svých aktuálních podmínek.

Text může být rovněž vnímán jako prerekvizita s úvodními statěmi pro další studium sem spadajících disciplín, jako např. Energetický management I a II, Environmentální management, Technické zabezpečení budov, Ergonomie apod.

Kapitola 1

Úvod do procesního řízení – základní pojmy



Po prostudování kapitoly budete umět:

- popsat základní jednotku procesního řízení – proces a jeho parametry;
- charakterizovat jednotlivé typy procesů;
- specifikovat systém procesního řízení organizace;
- charakterizovat přechod od funkčního k procesnímu řízení organizace;
- orientovat se v přístupech zlepšování procesů;



Klíčová slova:

Proces, procesní řízení, přechod od funkčního k procesnímu řízení, zlepšování procesů.

1.1 Proces a členění procesů

1.1.1 Definice procesu

Základem procesního řízení a základním kamenem procesní mapy je **proces**. Každá organizace se sestává z procesů. To, co tedy organizace dělají, lze, zjednodušeně řečeno, jsou procesy, které odpovídají přirozeným podnikovým aktivitám. Procesy přitom přesahují funkční hranice a jsou přitom často rozbity a zamlženy organizačními strukturami. Posun v přístupech k řízení spočívá přitom v přechodu od interlokálních zájmů funkcí k uspokojování potřeb zákazníků.

V praxi se dnes stále častěji mylně za proces považuje úplně cokoli, což nemusí být zcela pravdou. Aby skutečně šlo o proces, musí být současně splněno několik nezbytných podmínek – proces musí mít několik **atributů**. Pro vyjádření definice procesu, je nejúčelnější vyjít z **Normy ČSN EN ISO 9001:2009**, která definuje proces jako: „**soubor vzájemně působících činností, který přeměňuje vstupy na výstupy.**“

Dostupná literatura (české písemnictví) přináší různé pohledy na definici procesů (nicméně obdobně jako Norma ČSN EN ISO 9001:2009) – seřazeno chronologicky od nejstaršího po dnešní podobu:

„Proces lze vnímat jako transformaci vstupů do konečného produktu prostřednictvím aktivit, přidávajících tomuto produktu hodnotu.“ (Mašín, Vytlačil, 2000).

„Podnikový proces je množina jedné nebo více propojených činností, společně přispívajících k dosažení podnikového cíle, obvykle ve vazbě na organizační strukturu, která definuje funkční role a vztahy.“ (Carda, Kunstová, 2003).

„Proces je souhrnem činností, který transformuje soubor vstupů na soubor výstupů pro jiné lidi nebo procesy za využití pracovní síly a nástrojů.“ (Řepa, 2006).

„Proces je skupina vzájemně souvisejících činností, nebo subprocessů, které procházejí jedním nebo více organizačními útvary či jednou nebo více spolupracujícími organizacemi, které spotřebovávají materiální, lidské, finanční a informační/znalostní vstupy a jejich výsledkem je produkt s hodnotou pro externího nebo interního zákazníka.“ (Šmída, 2007).

„Proces lze také charakterizovat jako **posloupnost sekvenčních aktivit, které mají společný cíl**. Proces se spouští nějakým signálem na vstupu a podle definovaných procedur s využitím přidělených zdrojů organizace vytváří určitý výstup pro definovaného zákazníka, ať už externího nebo interního.“ (Tuček, Tučková, Zámečník, 2009).

„Proces je z pohledu jeho účelu sérií logicky souvisejících činností nebo úkolů, jejichž prostřednictvím, pokud jsou postupně vykonávány, má být vytvořen předem definovaný soubor výsledků.“ (Svozilová, 2011).

„Proces je z pohledu jeho vývoje v čase, což znamená, že je definován procesní tok jako sled kroků (činností, událostí a interakcí), který představuje postupně se rozvíjející proces, zapojuje do spolupráce alespoň dvě osoby a vytváří určitou hodnotu pro zákazníka, kterému má sloužit, nebo příspěvek (přidanou hodnotu) pro organizaci, v níž se uskutečňuje.“ (Svozilová, 2011).

Od **zahraničních** autorů vychází obdobné pojetí definice procesu (opět seřazeno chronologicky od nejstarších až do dneška):

„Proces je jednoduše strukturovaný, měřitelný soubor činností, navržených za účelem vytvoření specifikovaného produktu pro určeného zákazníka nebo trh.“ (Davenport, 1993).

„Proces je tok práce od člověka k člověku a z oddělení k oddělení, s vymezeným začátkem a koncem, jasnými kroky a sekundárními vstupy a výstupy.“ (Robson, Ullah, 1998).

„Proces je organizovaná skupina vzájemně propojených činností, které společně vytvářejí výsledky, hodnotné pro zákazníky.“ (Hammer, 2001).

„Proces je úplně a dynamicky koordinovaný soubor činností, prováděných za účelem dosažení definovaného podnikatelského výsledku.“ (Smith, Fingar, 2003).

„Proces je ta část organizace, která je tvořena soustavou vstupů, jež jsou použity pro transformaci na výstupy – produkty či služby, které uspokojují zákazníky.“ (Slack, Chambers, Johnston, 2004).

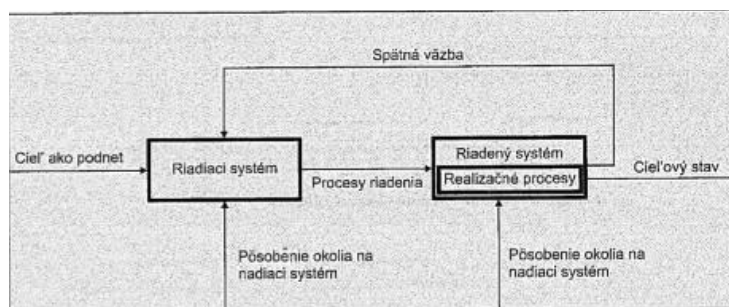
„Proces je konkrétní uspořádání pracovních činností v čase a místě, se začátkem a koncem a jasně identifikovatelnými vstupy a výstupy. Procesy mají interní a externí zákazníky, procházejí napříč organizačními hranicemi a společně realizují obchodní cíle.“ (Weske, 2007).

„Proces je logickou sekvencí aktivit, které transformují vstup ve výstup, nebo jiný žádoucí výsledek.“ (Lehman, 2012).

Důvod pro existenci procesu a odpověď na otázku čím se proces stává procesem, hledejme v orientaci na zákazníka (externího či interního), procesu pro zákazníka, který generuje hodnotu jako jediným důvodem jeho existence. V podnikové oblasti, ale i v oblastech ne typicky podnikových (institute státní správy, veřejné vysoké školy, zdravotnické instituce apod.), musí proces vytvářet hodnotu pro konkrétního zákazníka, jinak není důvod, aby jako takový existoval. Vstupním signálem přitom je vždy nějaká zákaznická potřeba, jež spouští posloupnost sekvenčních aktivit, která podle daných pravidel využije či spotřebuje určité podnikové zdroje a vytvoří produkt (výrobek nebo službu), jež na výstupu uspokojí zákaznickou počáteční potřebu.

Alternativní definicí podnikového procesu přináší prof. Zavadský, jehož přístup obsahuje i klasifikaci procesu v kontextu odlišnosti pojmů management a řízení. „Jejich rozdíl vychází právě ze systémových aspektů a teorie řízení. Systém řízení, který sestává ze dvou subsystémů (řídícího a řízeného), mezi kterým existují dvě základní vazby (řídící zásahy ze strany řídícího systému směrem k řízenému systému a zpětná vazba, která může být přímá i nepřímá). Dalším východiskem pro diferenciaci řízení a managementu je poznání, že každý systém řízení má statickou a dynamickou stránku. Zjednodušeně lze tuto tézi formulovat tak, že každý řídicí proces musí proběhnout v jisté struktuře. Tato teze platí i pro jiné systémy, než jen řízení. Proces musí vždy probíhat na základě struktury, která definuje jeho začátek, konec a účel (cíl).“ (Šatanová a kol., 2014).

Všeobecné schéma popisovaného systému řízení je uvedeno na obrázku č. 1.



Obr. 1 Všeobecné schéma systému řízení. (Tuček, Hrabal, Trčka, 2014).

Souhrnně lze říci, že:

- proces je spouštěn určitým signálem,
- funkčnost procesu závisí na jeho procedurách a zdrojích,
- všechny procesy mají interní nebo externí vstupy či dodavatele a všechny procesy mají své zákazníky,
- proces probíhá opakovaně a sekvenčně a lze jej dekomponovat na subprocessy a aktivity,
- každý proces má svého vlastníka. (Tuček, Tučková, Zámečník, 2009).

Začátek celé logiky spočívá v tom, že manažeři (vlastníci) by si měli ujasnit, co je základním posláním podniku a jak nejlépe toto poslání kodifikovat ve své podnikové strategii. Bazální otázkou v této souvislosti je „Proč organizace existuje a jak vydělává peníze?“. Jde o základní otázky, přičemž je poz-

ruhodné, že dodnes existuje řada organizací (podniků i institucí veřejného sektoru), které na ně neznají odpověď. Návrh jakýchkoliv procesů by potom měl toto základní poslání organizace respektovat, vycházet z něj a poměřovat jím svou úspěšnost. (Holočiová, 2004).

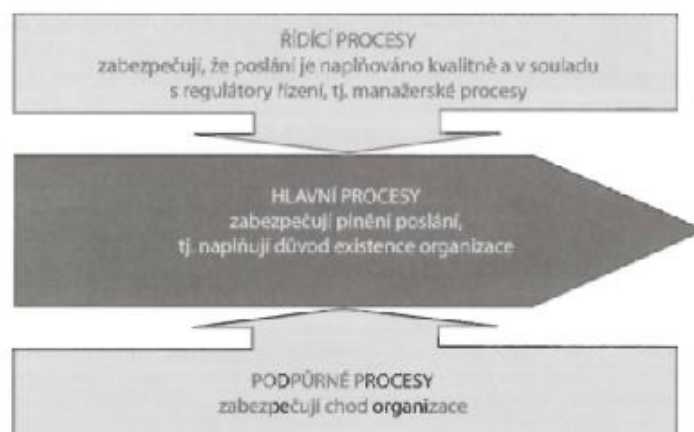
1.1.2 Členění procesů

Existuje celá škála různých procesů, které se liší svým obsahem, strukturou, dobou existence, frekvencí opakování, významem, důležitostí a především účelem. Nejčastěji doporučované členění je z hlediska důležitosti a účelu procesu. Umožňuje získat základní přehled o procesech z hlediska přidávání hodnoty pro externího zákazníka, ve vztahu k poslání organizace. Takové členění se skládá ze tří základních kategorií procesů – procesů hlavních, procesů řídicích a podpůrných procesů.

Hlavní (klíčové) procesy – vytvářejí hodnotu v podobě výrobku nebo služby pro externího zákazníka a jsou tvořeny řetězcem přidané hodnoty, který představuje hlavní (klíčovou) oblast existence organizace. Hlavní procesy tedy přímo přispívají k naplnění poslání organizace. **Hlavní procesy zajišťují, že organizace poskytuje služby a produkty, které jsou důvodem její existence.**

Řídicí procesy – určují a zabezpečují rozvoj a řízení výkonu společnosti a vytvářejí podmínky pro fungování ostatních procesů tím, že zajišťují integritu a fungování organizace. **Řídicí procesy jsou procesy strategického a operačně-taktického významu, které zajišťují, že organizace bude vytvářet a poskytovat kvalitní produkty a služby.**

Podpůrné procesy – zajišťují podmínky pro fungování ostatních procesů tím, že jim dodávají produkty (hmotné i nehmotné), ale přitom nejsou součástí hlavních procesů. **Podpůrné procesy zajišťují, že organizace je schopna poskytovat produkty a služby, nezbytné pro zabezpečení její funkčnosti.**



Obr. 2 Základní členění procesů (Grasseová, M. a kol. 2008).

Důvod existence každé organizace je vždy charakterizován kategorií hlavních procesů. Jejich výkon, resp. výsledek, je určen externímu zákazníkovi – tedy zákazníkovi mimo danou organizaci, zatímco procesy řídicí a podpůrné obsluhují zákazníky interní, tedy pracovníky dané organizace, aby bylo možné zabezpečit kvalitní výkon hlavních procesů.



Proces je definován jako soubor vzájemně působících činností, který přeměňuje vstupy na výstupy (Norma ČSN EN 9001: 2009). Různí autoři přistupují k definici procesů různě. Podle Tučka (Tuček a kol, 2009) lze charakterizovat proces také jako posloupnost sekvenčních aktivit, které mají společný cíl. Z téhož zdroje a na základě všeobecného schématu řízení, lze vysledovat, že proces je spouštěn určitým signálem, funkčnost procesu závisí na jeho procedurách a zdrojích, všechny procesy mají interní nebo externí vstupy či dodavatele a všechny procesy mají své zákazníky, proces probíhá opakovaně a sekvenčně a lze jej dekomponovat na subprocesy a aktivity, přičemž každý proces má svého vlastníka. Procesy jsou členěny na tři základní skupiny – **hlavní procesy** („Core Business“), jež zabezpečují plnění poslání, tj. naplňují důvod existence organizace, **podpůrné procesy**, které zabezpečují chod organizace a **řídicí (manažerské) procesy**, jež zabezpečují, že poslání je naplňováno kvalitně a v souladu s regulátory řízení.



Kontrolní úkoly a otázky k tématu:

1. Jaký je důvod pro existenci procesu?
2. Čím se proces stává procesem?
3. Jaká by měla být posloupnost a členění podnikových procesů?
4. Podle jakých zásad by měla být sestavena procesní mapa?
5. Podle jaké logiky by měly být procesy řízeny?



Literatura k tématu:

- [1] DAVENPORT, T. H. *Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology*. Harward: Harward Business School Press, 1993.
- [2] ROBSON, M., P. ULLAH, *Praktická příručka podnikového reengineeringu*. Praha: Management Press, 1998.
- [3] MAŠÍN, I., M. VYTLAČIL, *Nové cesty k vyšší produktivitě. Metody průmyslového inženýrství*. Liberec: Institut průmyslového inženýrství, 2000.

- [4] HAMMER, M. *Agenda 21: Co musí každý podnik udělat pro úspěch v 21. století*. Praha: Management Press, 2001.
- [5] CARDA, A., R. KUNSTOVÁ, *Workflow: Řízení firemních procesů*. Praha: Grada Publishing, 2003.
- [6] SMITH, H., P. FINGAR, *A Business Process Management: the Third Wave*. Tampa, Fl: Meghan-Kiffer Press, 2003.
- [7] HOLOČIOVÁ, Z. *Efektivnost řízení servisních služeb malých a středních firem*. Diplomová práce, Zlín: UTB Zlín, 2004.
- [8] SLACK, N., S. CHAMBERS, R. JOHNTSON, *Operations Management*. New Jersey: Prentice Hall, 2004.
- [9] ŘEPA, V. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. Praha: Grada Publishing, 2006.
- [10] ŠMÍDA, F. *Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě*. Praha: Grada Publishing, 2007.
- [11] WESKE, M. *Business Process Management – Concepts, Languages, Architectures*. New York: Springer Berlin Heidelberg, 2007.
- [12] TUČEK, D., Z. TUČKOVÁ, R. ZÁMEČNÍK, Business Proces Management with Software Support. In *Knowledge Management and Innovation in Advancing Economies Analyses and Solutions*. Marrakesch, Maroco: International Business Information Management Association (IBIMA), 2009.
- [13] SVOZILOVÁ, A. *Zlepšování podnikových procesů*. Praha: Grada Publishing, 2011.
- [14] TUČEK, D., M. HRABAL, L. TRČKA, *Procesní řízení v praxi podniků a vysokých škol*. 1. vyd. Praha: Wolters Kluwer, 2014, 272 s. ISBN 978-80-7478-674-7.
- [15] LEHMANN, C. F. *Strategy and Business Process Management: Techniques for Improving Execution, adaptability, and Consistency*. Boca Raton: CRC Press, 2012.

Kapitola 2

Procesní management



Po prostudování kapitoly budete umět:

- Základy procesního řízení, jeho definici, cíle a hodnototvorné procesy.
- Odlišit jednotlivé druhy procesů, jejich funkci a vzájemné souvislosti.
- Porovnat funkční a procesní přístup k řízení, jeho výhody a nevýhody včetně vhodnosti využití v praxi.
- Sestavit procesní mapu pro prostředí firmy či instituce, v níž pracujete.



Klíčová slova:

Analýza procesů, BPM, funkční přístup, hlavní procesy, hodnototvorný proces, ISO, model 3P, modelování procesů, optimalizace procesů, outsourcing, podpůrné procesy, proces, procesní mapa, procesní řízení, reengineering, vývoj procesů.

2.1 Procesní management

2.1.1 Procesní řízení

Jedná se o manažerskou disciplínu i technologii opřenu o uchopení struktur firmy, její architektury a jejího řízení prostřednictvím podnikového modelu („Enterprise Model“). Ten musí zachytit základní rozměry podnikání:

- jeho cíle,
- hodnototvorné procesy,
- jejich organizační, znalostní i informační infrastruktury a podpůrné technologie.

Cílem BPM je zajištění rozměrů podnikání ve všech jejich vazbách a dynamice změn s využitím možností vývoje [informační technologie](#). BPM navazuje na koncept [reengineeringu](#) podnikových procesů, který v roce 1993 ve své knize *Reengineering the corporation: A Manifesto For Business Revolution*. New York: Harper Business, 1993. [ISBN 0-88730-687-X](#). formulovali M. Hammer a J. Champy a vývojově postupně konverguje s nejnovějším pojetím tzv. [Enterprise Architecture](#). Někdy bývá procesní řízení s reengineeringem zaměňováno.

Kromě výše zmíněných popisů existuje celá řada dalších rozšířených pojetí a přístupů procesního řízení:

- *Procesní řízení je filozofie řízení, která hájí integrované pojetí řízení procesu od začátku do konce, včetně elementárních činností, v nichž vzniká produkt nebo služba pro daného zákazníka.*
- *Procesní řízení je systematický, datově orientovaný přístup ke zlepšování výkonnosti organizace. Jedná se o přístup identifikující příležitosti ke zlepšení s použitím prověřených metod řešení problémů.*
- *Procesní řízení je vyhodnocení, a v případě potřeby restrukturalizace, funkcí systému s cílem zajistit co nejefektivnější a nejehospodárnější provádění procesu.*
- *Procesní řízení je plánování a řízení činnosti nezbytných k dosažení vysoké úrovně výkonnosti procesů a v identifikování příležitostí ke zlepšení kvality, provozní výkonnosti a trvalého uspokojování zákazníků. Zahrnuje návrh, řízení a kontrolu a zlepšování klíčových procesů organizace.*

- *Procesní řízení je soubor činností plánování a monitoringu provádění procesů a obzvláště klíčových procesů organizace. V tomto případě se často zaměřuje s reengineeringem.*
- *Pojem procesní řízení označuje sled činností, které organizace provádí za účelem optimalizace svých klíčových procesů, nebo je přizpůsobuje svým novým potřebám.*

Procesní řízení je takový způsob řízení procesů v organizaci, který zdůrazňuje **opakované procesy** a jejich průběh **napříč celou organizací**. Procesní řízení boří hierarchii vzniklou díky [organizační struktuře](#), díky níž podnik rozdělen na úseky, útvary či oddělení a každá organizační jednotka má své odpovědnosti, činnosti a procesy. Pokud je totiž organizační struktura příliš funkčně zaměřená (tedy každá jednotka dělá jen svoji specializaci), mají pracovníci tendenci vytvářet bariéry pro procesy (hlavně komunikační a v předávání práce), které jdou napříč. To má pak negativní dopad na výkonnost celé organizace.

Procesní řízení v praxi: Procesní řízení má jako prioritu [proces](#) bez ohledu na organizační strukturu. Zdůrazňuje také **zákazníka procesu** (je jedno, zdali vnitřního nebo vnějšího) a člověka odpovědného za celý průběh procesu (tzv. vlastník procesu). Ten je hodnocený podle toho, jak kvalitně je zákazník procesu obsloužen. To zároveň vytváří jednoduché a přímé hodnocení účelnosti - pokud proces nepřináší hodnotu zákazníkům nebo jiným procesům, neměl by existovat.

V procesně řízené organizaci je organizační struktura přizpůsobena procesům, které procházejí napříč firmou. Celkový systém řízení tedy co nejvíce podporuje podnikové procesy. Tomu jsou přizpůsobeny odpovědnosti pracovníků a rozdělení jednotlivých činností a to jak jsou pracovníci [organizováni](#). Ne všechny procesy v organizaci jsou ale opakované, ne všechny procesy procházejí napříč celou organizací. Takže se nesmí procesní řízení přeceňovat a vnímat jako spása pro všechno.

Procesní přístup pomáhá zlepšovat zejména celkový přínos pro zákazníka (například zrychlení dodávky) a pomáhá zvýšit celkovou efektivnost firmy (tím, že odstraní zbytečně vykonávané procesy nebo procesy zjednoduší).

- Procesní řízení se uplatňuje především pro opakované a stejné procesy (například proces založení účtu v bance).
- Každý proces má nějakého zákazníka.
- Každý proces poskytuje nějakou přidanou hodnotu svým zákazníkům.
- Každý proces lze změřit pomocí nějakých metrik (kvalita výstupů a jiné procesní metriky) a tyto lze promítnout do motivačního systému.
- Každý proces má nějakého vlastníka (odpovědného člověka za celý svůj průběh).
- Všechny procesy mohou být trvale zlepšovány.

Procesní řízení musí být součástí kultury organizace a jeho úspěch vždy závisí na osobní angažovanosti a zájem managementu firmy.

2.1.2 Procesní řízení vs. funkční řízení

Předchůdcem procesního řízení a zároveň bývalým zástupcem jednoho z nejhojnějších manažerských přístupů řízení organizace (téměř po celých 200 let) je tzv. funkční přístup ([funkční řízení](#)). Jeho autorem je [Adam Smith](#).

Princip funkčního řízení tkví v rozložení výrobních procesů na menší jednodušší jednotky, tedy na nejjednodušší úkony. Tato dekompozice složitých, sofistikovanějších činností na velmi jednoduché kroky má jeden hlavní účel: tyto jednoduché, dekompozicí vzniklé úkony může pak provádět kterýkoli nekvalifikovaný pracovník, na rozdíl od původních velmi složitých činností. Ovšem kromě této velmi užitečné výhody má funkční řízení i řadu zásadních nevýhod. Tyto nevýhody následně vedou ve funkčně řízených společnostech ke špatně dokumentovanému chování a postupům. Tyto chyby a nedostatky jsou natolik zásadní, že efektivnost funkčního řízení byla náhle velmi oslabena a poklesla. Proto tedy procesní řízení sesadilo funkční řízení z vedoucí pozice manažerského řízení organizace, jelikož všechny nedostatky a nevýhody funkčního řízení odstraňuje.

2.1.3 Historie

Procesní řízení se vyvíjelo ve třech etapách (vlnách). *První vlna* probíhala kolem roku [1920](#). Hlavním představitelem, který s ní byl spojený, byl [Frederic Winslow Taylor](#). Procesy v pracovních postupech měly být odděleny do samostatných manuálů. [Process management](#) byl označován jako „analýza metod a procedur“. *Druhá vlna* skončila v minulém desetiletí. Tehdejší teorie byla taková, že u procesů by měl proběhnout jednorázový ruční [reengineering](#). Byl kladen důraz na [BPR](#) a to zejména pány *Champy* a *Hammer*. Na začátku 90. let se snažili prosadit přechod na nový způsob řízení organizací. *Třetí vlna*, která popisuje dnešní situaci, by již měla poskytovat tvorbu podnikových procesů za pochodu. Existuje poměrně dostatek zkušeností z procesního modelování a jsou také známy dopady při přechodu na procesní řízení. Bylo také vytvořeno několik základních standardů.

2.1.4 Výhody

Procesní řízení odstraňuje všechny nevýhody funkčního řízení. Kromě toho má i několik dalších hlavních výhod, díky kterým je jedním z nejpoužívanějších a efektivních přístupů.

Striktně definovaná zodpovědnost za proces

Zodpovědnost je v procesním řízení definována na všech úrovních a je striktně dodržována, protože [proces](#) definuje aktivity, které nejsou předávány pryč z procesního týmu, a zodpovědnost je tak dobře zpětně vysledovatelná. U funkčního řízení se tato výhoda nevyskytuje.

Možnosti optimalizace

Tato vysoká možnost optimalizace je dána množstvím informací, které popisy procesů poskytují. Rozlišuje se optimalizace manuální nebo automatická s podporou [softwaru](#).

Uložení know-how

Tato výhoda je nesmírně důležitá, jelikož je v dnešní době největší hodnotou společnosti právě [know-how](#). Procesní řízení vše usnadňuje tím, že know-how se neukládá v hlavách zaměstnanců, nýbrž v podobě procesů, resp. v jejich popisech. Tyto informace lze pak následně jednoduše sdílet a měnit.

Reakce na dynamické změny okolí

Pokud má společnost namodelovány procesy a řídí se jim správně, je pak pro ni mnohem jednodušší reagovat na možné změny. Vše tedy spočívá jen v úpravě procesů a [implementaci](#) těchto změn do běžného běhu firmy. Výsledek této výhody je v okamžité reakci na menší změny v procesech a v kratších časových prodlevách, když se objeví změny větší.

Zprůhlednění organizace

Dnes se často vyskytuje vzájemná spolupráce mezi firmami. Firma disponuje dodavateli, partnery a zákazníky. Aby vše fungovalo správně a vztahy byly efektivní, je potřeba pochopit potřeby ostatních stran. [Namodelováním](#) procesů ve vztahu k ostatním organizacím je umožněno definovat lépe tyto vztahy.

Podpora v informačních technologiích

Procesy, které byly úspěšně namodelovány, je možné implementovat pomocí [informačního systému](#). Výhodou implementace a namodelování procesů v informačním systému je efektivní využití procesů.

ISO

Dnes hodně společností usiluje o dosažení určitého stupně kvality a o získání certifikátu [ISO](#). Aby mohl být certifikát udělen, je nutné, aby firma měla procesy písemně definovány a implementovány v praxi.

Unifikace popisu pracovních postupů

Každá společnost, organizace má své definované pracovní postupy a chování. Je ovšem důležité tyto postupy a chování nějakým způsobem popsat a definovat. Jednou z nejlepších možností jsou právě procesy. Výsledný popis je pak unifikovaný a lépe čitelný. V případě nepoužití procesů je popis chování pro každou část společnosti odlišný a neunifikovaný, což se dá považovat za nevýhodu.

2.1.5 Nevýhody

Mezi hlavní nevýhody procesního řízení patří:

Obtížný přechod na nový způsob řízení

Nevýhody procesního řízení jsou velmi často spjaté s přechodem z funkčního (liniového) řízení na procesní. Nejedná se v žádném případě o jednoduchý krok. Je třeba překonat funkční způsob myšlení, změnit podnikovou kulturu, učinit řadu technologických změn apod. Velmi často se stává, že přechod na nový způsob řízení (procesní řízení) není dotažen do konce a změna způsobu řízení se nekoná.

Neochota zaměstnanců popisovat a překonávat know-how

Tato tendence neochoty je v ČR stále velmi patrná. Hlavní důvod zaměstnanců, proč tak činí je, že by ztratili svou výhodu a stali se tak snadno nahraditelnými.

Méně častý výskyt pozic Business Analyst nebo Process Designers

U procesního řízení je hlavním předpokladem modelování a optimalizování procesů. Dle literatury tuto činnost zastávají pracovníci na pozicích tzv. *Business Analyst* nebo *Process Designers*. Ovšem u nás nejsou tyto pozice zcela běžné.

2.1.6 Procesní řízení a vývoj procesů

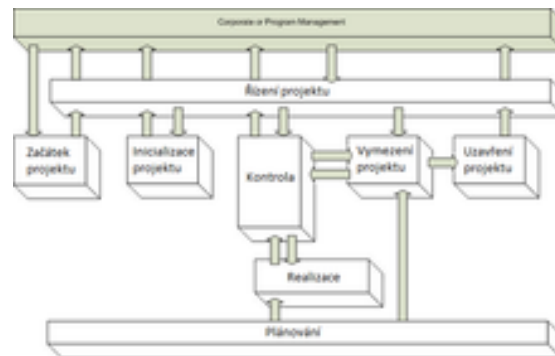
Pod pojmem procesní řízení si většina zasvěcených lidí představí definování procesů společnosti. Kromě procesů má společnost také další cíle, např. zpřehlednění chování společnosti a umožnění jejího vylepšování, což umožňuje opět procesní řízení a je to pro to základem. Jeden z hlavních důvodů této činnosti je, že procesy umožní lépe pochopit chování společnosti, její strukturu, potřeby

a slabé stránky apod. Pokud takto pochopíme celou společnost, je pak snazší ji i procesy efektivně zoptimalizovat.

Uvedený obrázek *Procesní řízení a neustálý vývoj* popisuje procesní řízení a jeho vývoj. Ukazuje způsob udržení neustálého vývoje ve společnosti.

- **Strategie** – V prvním kroku společnost nejprve stanovuje strategii, která je definována top-managementem. Tato **strategie** definuje cíle a směr, kam bude společnost do budoucna směřovat. Funguje jako vstupní informace aktivity, které mají na starosti modelování procesů.
- **Modelování procesů** – Výsledkem této fáze je popis procesů. Je většinou uložen ve formě dat a slouží pro vytvoření důležité **procesní mapy**.
- **Vykonávání procesů** – V této fázi se procesy, které byly namodelované v předchozí fázi, implementují do praxe. Těmito procesy se následně společnost řídí a její činnost naprosto odpovídá modelu procesů. Zkrátka nesmí se od něj odchylovat a vše vykonávat v souladu s definicemi daného vykonávaného procesu.
- **Analýza procesů** – Analýza procesů slouží k poskytnutí informací o procesech. Jedná se o velice důležitý krok, jelikož bez něj by nebyla možné zkoumání ani optimalizace těchto procesů. Jako zdroj pro analýzu slouží dvě předchozí fáze: *Modelování procesů* a *Vykonávání procesů*. Modelování procesů poskytuje informace v podobě dat, jelikož popis proces je uložen ve formě dat. Fáze *Vykonávání procesů* produkuje informace ze dvou možných zdrojů: od zaměstnanců realizující procesy a z informačního systému společnosti.
- **Optimalizace procesů** – Optimalizace procesů obdrží výstupy z předchozí fáze *Analýza procesů*. Tyto výstupy jsou následně zpracovávány, aby mohly být provedeny návrhy vedoucí ke zlepšení procesů a tím i aktivity společnosti. Výsledkem tak mohou být i malé i radikální změny procesů, které vedou k efektivnějším výstupům společnosti. Pokud se jedná o menší změny, jsou ihned aplikovány do procesů společnosti a to již zmiňovaným modelem procesů. V případě větších změn, jsou návrhy nejprve zpracovávány top-managementem. Jejich vyhodnocení může vést až ke kompletní změně strategie společnosti. Po tomto radikálním kroku probíhají opět všechny zmiňované kroky: *Strategie* ⇒ *Modelování procesů* ⇒ *Vykonávání procesů* ⇒ *Analýza procesů* ⇒ *Optimalizace procesů*.

2.1.7 Základní procesy procesního řízení



Obr. 3 Základní procesy procesního řízení

Procesy a jejich vazby dle metodiky PRINCE2

Procesní řízení projektu zahrnuje různé činnosti projektové **metodiky**, které jsou pro projekt nezbytné a je třeba je provádět. Každá činnost má své stanovené pořadí, ve kterém by měla být vykonána. Tyto činnosti mohou být přirovnány k určitým procesům (podprocesům). Existuje několik metodik, které zavádí různé procesy (činnosti). Jedním z příkladů může být metodika **PRINCE2**, která definuje 8 procesů. Některé z podprocesů, které budou později vysvětleny, mohou vypadat natolik jednoduše, že by je bylo možné popsat jako činnosti. Ovšem metodika PRINCE2 je popisuje také jako procesy a podprocesy z důvodu zachování pravidel a kvůli snazšímu pochopení.

Jedná se o tyto procesy:

- **Začátek projektu (Proces Starting up a project – SU)** – Tento úvodní proces je charakterizován aktivitami a dokumenty, které je podle metodiky PRINCE2 nutné vytvořit a nadále realizovat před celkovým zahájením **projektu**. Jedná se zejména o definování cílů a záměrů projektu, plánování následující fáze projektu, návrh projektového týmu, schůzky projektového týmu apod.
- **Inicizace projektu (Initiating a project – IP)** – Inicizace projektu také patří mezi úvodní procesy. Zahrnuje plánování kvality výstupu (cíle), plánování projektu, analýzu rizik a strategického plánu, nastavení kontrol a standardů dokumentů.
- **Plánování (Planning – PL)** – Plánování je charakteristické vždy pro začátek nové etapy. Zahrnuje vytvoření kostry plánu, definování a následnou analýzu produktu, stanovení činností a jejich přiřazení zdrojům, plánování vytvoření kalendářního plánu využitelnosti lidských zdrojů, analýzu **rizik** a konečně sestavení samotného plánu.

- **Řízení projektu (Directing a project – DP)** – Jedná se o jeden z hlavních řídicích procesů. Interaguje s většinou ostatních procesů a řídí vlastně životní cyklus projektu (tj. od jeho [inicializace](#) po jeho ukončení). Do tohoto procesu spadá schválení inicializace a projektu samotného, schválení etapy plánu a uzavření projektu.
- **Kontrola (Controlling a stage – CS)** – Kontrola také patří mezi hlavní řídicí procesy. Řídí vlastní vykonávání činností projektu. Zahrnuje schválení průběhu etapy, sepisování a analýzu problémů, kontrolu stavu etapy a jeho report, korekční činnosti, eskalaci problémů a přebírání hotového pracovního balíku (artefaktu).
- **Realizace (Managing product delivery – MP)** – V tomto procesu se jedná o činnosti a podprocesy, které zahrnují přijímání pracovního balíku, práce na tomto artefaktu a jeho následné předávání.
- **Vymezení projektu (Managing stage boundaries – SB)** – Tento proces navazuje na proces kontroly. Patří sem činnosti pro změny v plánu projektu, pro změnu cílů nebo přínosů projektu, pro úpravu seznamu rizik, report konce etapy a tvorbu krizového scénáře.
- **Uzavření projektu (Closing a project – CP)** – V tomto procesu jsou zahrnuty činnosti, které se týkají tzv. post-mortu činností. Jedná se zejména o dekompozici projektu, identifikaci činností a jejich návazností a zpětnou vazbu v rámci vyhodnocení projektu.

2.1.8 Procesní mapa (model)

Procesní mapu lze definovat jako schematické znázornění průběhu procesu jako sledu určitých činností – výsledek mapování procesů. Jedná se o tzv. soubor aktivit a činností pracovníků podniku souvisejících s činností podniku s cílem naplnit podnikatelský cíl. Jako základní prvek procesní mapy je označován proces.

Procesní mapa znamená důležitý pojem v procesním řízení. Jelikož každá společnost disponuje velkým množstvím procesů, a s přesáhnutím jejich úměrného zvladatelného množství rapidně klesá jejich přehlednost a čitelnost, díky procesní mapě je umožněno jejich přehlednost zajistit a zachovat. Tvorba procesních map zpravidla probíhá dle některé z modelovacích konvencí. Procesy jsou organizovány do skupin, které jsou reprezentovány jedním procesem. Vznikají tak celé hierarchie procesů.

Jako příklad poslouží proces prodeje auta na obrázku *Hierarchie procesů v procesní mapě*.

V tomto hlavním procesu jsou zahrnuty tyto procesy:

- poptávka,
- nabídka,
- objednávka,
- financování.

Procesy *poptávka* a *objednávka* jsou dále děleny na další podúrovně, které znamenají další aktivity. Procesy *nabídka* a *financování* se dále nedělí. Procesní mapa tedy znamená „pohled na procesy společnosti od abstraktní úrovně až po detailní úroveň“.

Jak je z obrázku *Hierarchie procesů v procesní mapě* vidět, procesní mapa umožňuje pohled na procesy z různých úhlů. Jak již bylo zmíněno, primární cíl je přehlednost a lepší orientace. V procesech je pak umožněno se vyznat i tomu člověku, který princip chodu společnosti nezná.

2.1.9 Modelovací nástroje procesního řízení

V procesním řízení je potřeba určitý nástroj k zachycení modelu procesů. Nejlepší volbou je vizuální nástroj a to z důvodu lepší přehlednosti a přesnějšího popisu procesu, což by běžný text v takové míře neumožňoval. Takovýto grafický nástroj by měl obsahovat určitou notaci základních prvků procesů jako je: samotný proces, aktivita, zdroj, dokument apod. Dále by měl umožňovat jako statický, tak dynamický pohled na proces. Je také potřeba, aby daný vybraný nástroj pro vizualizaci procesních modelů implementoval metodiku, kterou společnost (firma) využívá. Metodika totiž řídí kroky jak uživatelů, tak návrhářů procesů a umožňuje tak rozlišení důležitých činností od těch méně podstatných a pomáhá určit, co je v danou chvíli zásadní. Ovšem je ale důležité zmínit, že žádný, ani sebelepší, modelovací nástroj sám o sobě nestačí k modelování procesů.

Existuje několik druhů modelovacích nástrojů:

- **Obecné modelovací nástroje** – Slouží primárně k modelování systémů. Jedná se o jazyky [UML](#), [DFD](#) či [Petriho sítě](#).
- **Speciální modelovací nástroje** – Jejich primární účel je popis a modelování procesů. Jedná se např. o [BPMN](#).

2.1.10 Procesní řízení: Jak si stojí firmy v ČR?

„Zlepšování podnikových procesů je dnes holou nezbytností pro udržení firmy na trhu. Během uplynulých dvaceti let se již stalo, alespoň ve zdravějších ekonomikách, zvykem, že podniky, pod tlakem svých zákazníků, žádajících stále lepší produkty a služby, soustavně uvažují o zlepšování svých procesů. Zejména proto, že pokud zákazník nedostane, co žádá, má možnost se obrátit na mnoho konkurenčních firem. To je síla konkurenčního prostředí – hlavní hodnoty tržní ekonomiky. A tak mnoho firem začíná pracovat se svými podnikovými procesy formou jejich průběžného zlepšování. Tento přístup je založen na porozumění a měření stávajícího procesu a z toho přirozeně vyplývajícím podnětům k jeho zlepšování. Můžeme zde mluvit o jakémsi přirozeném procesním přístupu“. Těmito slovy uváděl V. Řepa v časopisu *Systémová Integrace* článek na téma procesního řízení s názvem „Zlepšování a (nebo?) inovace podnikových procesů“. Jedním z účelů tohoto článku tehdy bylo upozornit na blok konference *Systémová Integrace 2005*, věnovaný právě procesnímu řízení firem. Čas oponou trhnul a jsme téměř o rok starší. A také zkušenější – mezitím proběhla zmiňovaná konference, na níž, ve zmiňovaném bloku, byly mimo jiné presentovány i výsledky průzkumu stavu procesního řízení v České republice. Průzkum byl realizován v rámci projektu, sponzorovaném Grantovou agenturou České republiky pod číslem 402/05/0228 a alespoň po dobu trvání tohoto projektu bude pravidelně opakován. S výsledky projektu se může každý seznámit na webové stránce projektu <http://bpr.panrepa.org>. (ŘEPA, Václav; ZÁMEČNÍKOVÁ, Jana. *Procesní řízení: Jak si stojí firmy v ČR?*)

Cílem tohoto článku je presentace výsledků výše zmiňovaného projektu a jejich diskuse v kontextu informací o stavu této oblasti ve světě, čerpaných převážně ze zdrojů společnosti Gartner.

Procesní řízení je pojímáno jako cesta k revitalizaci a restrukturalizaci podniku. Jako hlavní příčinu přechodu na nové způsoby řízení jsou uváděny změny v ekonomice, které nutí firmy flexibilně reagovat. Při tradiční organizační struktuře (liniová, liniově-štabní) nelze tuto flexibility u podnikových útvarů zaručit (z důvodů nespolupráce útvarů, nejasně vymezené odpovědnosti atd.). Procesní řízení tyto nedokonalosti překonává. Zároveň je vnímáno jako nástroj ke zvyšování efektivnosti.

Když se řekne „zavedení procesního řízení“, lidé si to spojí s úsporami nákladů v rámci celé firmy a s propouštěním. Cítí se ohroženi. Procesní řízení však představuje něco víc. Vezmeme-li to obecně, můžeme procesy ve firmě rozdělit na hlavní (core) a podpůrné. Současným trendem je outsourcing podpůrných procesů a specializace na procesy, které firmu živí a zároveň ji odlišují od ostatních firem.

Gartner definuje procesní řízení jako manažerský přístup pro řízení podnikových procesů za účelem zlepšení provozní výkonnosti a flexibility. Zahrnuje metody, metriky, přístupy a softwarové nástroje pro řízení a neustálé zlepšování činností a procesů v organizaci Každý proces musí mít definované

zdroje, odpovědné pracovníky, vstupy a výstupy procesu příslušné zdokumentování. Nesmíme zapomenout zdůraznit, že procesy musí podporovat podnikovou strategii (90% firem z ČR se zavedeným procesním řízením tak podle výsledků průzkumu skutečně z podnikové strategie vychází – viz níže).

V rámci přechodu na procesní řízení je velmi důležitá fáze definování a popisu procesů (Business Process Analysis, BPA). Příliš rozsáhlý popis všech procesů najednou potenciálně představuje zklamání v podobě časových průtahů či nesplnění projektových cílů. Organizace si může procesy definovat a navrhnout sama. Pokud však nemá dostatečné znalosti, pak je vhodné využít služeb konzultační firmy. V rámci projektového týmu vlastní zaměstnanci urychlují celý projekt díky znalostem fungování firmy. Jak se zdá, české firmy tuto variantu společné spolupráce využívají často a podle jejich mínění splňuje svůj účel.

Procesní řízení (Business Process Management, BPM) mimo jiné skutečně souvisí se změnou organizační struktury, nicméně tato změna neprobíhá jako „propustíme tolik a tolik lidí, a díky tomu ušetříme na mzdových nákladech“. Jde spíše o zprůhlednění kompetencí a odpovědností konkrétním rolím v podniku. Jakmile se vyřeší, kdo co dělá v procesu a kdo co má dělat, pak je jasné, že jsou také odhaleny přebytečné a nevyužívané lidské zdroje. Zároveň musí být v organizaci určen člověk, který bude nad procesním řízením dohlížet. Jak vyplývá z našeho průzkumu, může se jednat o samostatnou pozici nebo o další pracovní náplň ředitele informatiky.

Překážky při zavádění procesního řízení (GARTNER, 2003):

1. Vnímání BPM jako čistě technologické záležitosti.
2. Vnitropodnikové rozporné přístupy k BPM.
3. Zavádění BPM bez vhodné metodiky.
4. Nedostatek kvalifikovaných pracovníků.
5. Příliš obecný přístup.
6. Nezainteresovanost vedení i pracovníků.

Odpovědi respondentů průzkumu v ČR jsou částečně podobné - mezi největší překážky podle jejich vyjádření patří:

1. obavy a nechuť ke změnám,
2. příliš rozsáhle definovaný projekt a špatně popsané cíle,
3. malá podpora vedením firmy,
4. nezainteresovanost pracovníků.

Z výsledků vyplývá, že kritickým faktorem úspěchu je přístup samotných zaměstnanců. Potvrzuje to i fakt, že 66% respondentů se zavedeným procesním řízením se trvale věnuje řízení firemní kultury.

A proč se české firmy rozhodly pro procesní řízení? Firmy vnímají BPM především jako nástroj pro zvyšování kvality služeb. 76% firem působí také na zahraničních trzích, kde je na kvalitu produktu kladen velký důraz. Procesní řízení (převážně podle ISO norem, Six Sigma a metodiky ITIL) a možnosti certifikace podle některých metodik představují pro tyto firmy nutnost.

Z výsledků průzkumu dále vyplynulo, že zavedení procesní řízení je pro 50% firem blízkou budoucností (horizont 1-3 let). Je proto otázkou, nakolik se do té doby získají tyto firmy kvalifikované pracovníky, nebo jak a s kým budou BPM zavádět.

Podrobnější komentované výsledky průzkumu:

Průzkum byl zpracován v průběhu května až června 2005. Na otázky o procesním řízení a reengineeringu procesů odpověděly střední a velké firmy, téměř bez výjimky působící na zahraničních trzích nebo se zahraniční účastí.

Rozdělení respondentů podle odvětví:

- bankovníctví, finance 14%,
- telekomunikace 6%,
- IT 21%,
- prodejní řetězce 11%,
- logistika 11%,
- utility 11%,
- jiné 17%,
- konzultační služby 9%.

Odpovědnost za procesní řízení ve firmě:

- manažer pro informatiku 40%,
- manažer procesů 20%,
- quality leader 4%,
- manažer jakosti 36%.

Zavedená pozice pro odpovědnost za procesní řízení ve firmě. Odpovědi na otázku „kdo je odpovědný za procesní řízení ve firmě“ ukázaly, že ve většině firem stále ještě převažuje „informatické

pojetí“ procesního řízení. Nicméně dobrým znamením je, že v téměř stejném počtu případů je procesní řízení považováno za součást řízení jakosti. Jen (nebo dokonce již?). 20% firem pak má zavedenou pozici manažera procesů. Předpokládáme, že viditelný trend posunu chápání procesního řízení nikoliv jako technologické záležitosti se bude v budoucnosti dále prohlubovat.

Zdroj informací o reengineeringu:

- konference 45%,
- časopis 31%,
- internet 21%,
- vnitropodniková metodika 3%.

Drtivá většina firem čerpá informace o procesním řízení a reengineeringu procesů z odborných zdrojů (konference, časopisy...). Pětina firem uvádí zdroje obecně veřejné (internet) a pouze 3% má pro procesní řízení zavedenou vnitropodnikovou metodiku.

Stav procesního řízení firmy:

- zavedlo 59%,
- plánuje zavést během 1-3 let 35%,
- uvažuje o zavedení 6%.

Nadpoloviční většina firem považuje své řízení za procesní. Více než třetina jich plánuje přechod na procesní řízení do tří let a jenom 6% se uvádí delší časový horizont.

Použitá metodika řízení procesů:

- ITIL 16%,
- COBIT 5%,
- ISO 42%,
- Britské standardy 5%,
- Six Sigma 11%,
- MMDIS 0%,
- Lean methodology 5%,
- žádná 16%.

Odpovědi na otázku po používané metodice procesního řízení poskytly opravdu zajímavé informace. Převažující podíl odpovědí „ISO“ dobře koresponduje s rozšířeným pojetím procesního řízení jako součásti řízení jakosti, jak ukázala první otázka (viz výše). Na ostatních uváděných metodikách je též dobře patrný stále ještě rozšířený technologický (resp. inforatický) akcent. 16% firem přitom přiznává, že k procesnímu řízení žádnou metodiku nepoužívá.

Důvody k přechodu na procesní řízení:

- snižování nákladů 18%,
- konkurenční tlak 9%,
- zvyšování kvality služeb 19%,
- zvyšování kvality produktu 18%,
- snížení časové náročnosti 5%,
- snaha odhalit své slabé stránky 7%,
- využití moderních technologií 13%,
- zavedení managementu jakosti do firmy 11%.

Nejčastěji udávanými důvody k přechodu na procesní řízení je zvyšování kvality a snižování nákladů. Za nimi následují důvody technologické a řídicí (zavedení řízení jakosti). Nejméně rozšířené jsou potom důvody pragmatické a situační, tedy konkurenční tlak a s ním související potřeba odhalit své slabé stránky a snížit časovou náročnost výkonu. Celkově tak výsledky jasně potvrzují, že o procesním řízení u nás stále rozhodují spíše motivy strategické a formální, než ty pragmaticky skutečné, obvyklé v zemích, odkud tento trend přichází.

Význam reengineeringu:

- technologická změna 8%,
- zeštíhlení organizační struktury 17%,
- snižování počtu zaměstnanců 8%,
- zvýšení produktivity 29%,
- změna firemní strategie 15%,
- konkurenční výhoda 13%,
- změna starých zvyků 10%.

Otázka po hlavním významu reengineeringu a procesního řízení měla za cíl konfrontovat původní očekávání (viz předchozí otázku) s nabytými zkušenostmi. To přirozeně omezuje skupinu relevantních odpovědí jen na ty respondenty, kteří již nějakou zkušenost s procesním řízením mají. Přes toto omezení je však z odpovědí patrná korespondence především v převažujícím strategickém a formálním (i technologickým) pojetí procesního řízení.

Přínosy procesní změny:

Otázka po detailních přínosech procesní změny doplnila předchozí dvě otázky. I zde, v uvažovaných přínosech je patrná jistá korespondence s odpověďmi na předchozí otázky. Jinak ponecháváme představu detailních přínosů bez komentáře – její hlavní význam přijde až v konfrontaci s výsledky opakování průzkumu v budoucnu.

krok k přechodu na znalostní řízení 0,0%,

implementace technologie (IT/ IS/ workflow) 4,7%,

nově definované principy finančního ohodnocení zaměstnanců 4,7%,

krok k přechodu na řízení jakosti 4,7%,

zvýšení produktivity práce 4,7%,

zjednodušení rozhodovacích procesů 7,0%,

nově definovaný vlastník procesů 7,0%,

zprůhlednění financování 7,0%,

zaměření se na klíčové procesy 7,0%,

podnět k outsourcingu podpůrných procesů 7,0%,

zeštíhlení organizační struktury 9,3%,

nově definované role 9,3%,

změna pracovních postupů 11,6%,

jasně definované pravomoci 16,3%.

Další důležité poznatky průzkumu:

V jednotlivých kapitolách výše je rozebíráno jen několik – těch klíčových - otázek a odpovědí na ně. Kromě výše uvedeného přinesl průzkum též další detailnější poznatky, z nichž ty nejdůležitější uvádíme na závěr:

- Délka projektu reengineeringu a doba přizpůsobení se novým změnám záleží částečně na velikosti firmy, ale v podstatě se jedná o kontinuální proces.
- V projektovém týmu 5-10 lidí pracují nezávislí konzultanti a vlastní zaměstnanci, kteří znají fungování firmy. Konzultanti se osvědčují.
- Metodika reengineeringu bývá zvolena firmou v přípravné fázi projektu nebo je doporučena konzultační společností.
- V čele projektu stojí řídicí komise, jsou stanoveny standardy komunikace v rámci projektu. Klíčovou osobou se ukazuje schopný projektový manažer zároveň jako

kritický faktor. Bez podpory top managementu by projekt nebyl úspěšný. Klíčovou fází projektu se ukazuje správně stanovený rozsah (příliš velký) cílů a návrh procesů.

- Polovina respondentů už využívá určitou formu outsourcingu (IT i neIT služby).
- Zdá se, že firmy se také nezapomínají věnovat změně podnikové kultury. Na lidech záleží, zda bude reengineering přijat (problémy: nechut ke změně, malá zainteresovanost pracovníků).

2.2 Facility Management

2.2.1 Základy Facility managementu

Stať si klade za cíl představit Facility Management tak, jak ho definuje norma ČSN EN 15 221, přiblížit vývoj tohoto oboru, vytýčit jeho cíl, určit způsoby, kterými je Facility Management realizován, vymezit úroveň řízení, na kterých jsou procesy řízeny a konečně objasnit pozici a poslání Facility Manažera, ať už na straně příjemce služby nebo na straně poskytovatele. Článek shrnuje základní fakta a informace o dynamicky se vyvíjejícím oboru, který se postupem času stává nedílnou součástí našeho pracovního života.

Facility management lze chápat jako integraci činností v rámci organizace k zajištění a rozvoji sjednaných služeb, které podporují a zvyšují efektivitu vlastní základní činnosti. Integrovaný systém řízení, jak v organizacích sladit pracovní prostředí, pracovníky a pracovní činnosti v sobě zahrnuje principy obchodní administrativy, architektury, humanitních a technických věd. Cílem je posílit ty

procesy v organizaci, pomocí nichž pracoviště a pracovníci podají nejlepší výkony a v konečném důsledku pozitivně přispějí k ekonomickému růstu a celkovému úspěchu organizace.

Technický Facility Management tvoří páteř portfolia služeb, je chápán komplexně, jako systémová a integrovaná činnost definovaná v normě ČSN EN 15 221-1. Pod technickým FM rozumíme komplexní technickou správu objektu, pokrývající každodenní technickou správu a údržbu i odborné revize, servisy a audity. V rámci Facility Managementu jsou nastavené standardy tak, aby docházelo ke konstantnímu zvyšování hodnoty nemovitostí. Právě v technické správě nemovitostí se skrývají významné finanční úspory. Díky pečlivé správě svěřeného objektu nebo areálu lze prodlužovat životní cyklus nemovitosti a šetřit prostředky na provoz. Facility management představuje smluvně dohodnutý režim poskytování služeb. Vychází a významově připomíná tradiční správu budov. Tím se název Facility management definitivně prosadil pro činnosti související se správou nemovitostí, a nejen s ní.

Všeobecně uznávaná definice principů Facility Managementu je někdy nazývána „3P“.



Obr. 4 Základní procesy procesního řízení

Do oblasti působnosti Facility managementu spadají:

- lidské zdroje = Pracovníci (anglicky People),
- činnosti = Procesy = Práce (anglicky Processes),
- místo výkonu činnosti = Pracoviště (anglicky Place).

Optimálním provázáním těchto tří složek se vytvářejí podmínky, které zkvalitňují práci každého pracovníka a které vedou k zefektivnění hlavního předmětu činnosti organizace (viz Obr. 4.).

2.2.2 Historie a vývoj Facility managementu

S pojmem Facility management jsme se začali setkávat před rokem 1980 ve Spojených státech amerických v souvislosti se správci budov či majetku. Před užíváním termínu Facility managementu (dále FM) existovaly také profese zabývající se činnostmi, které připomínaly výkon FM, ale jejich výkon nebyl řízený a zdaleka se mu nekladla důležitost jako dnes.

Do Evropy Facility management pronikl až počátkem 90. let. První země, které toto odvětví na našem kontinentu zaregistrovaly, byly Skandinávské země, Velká Británie a Francie s Beneluxem. Německy mluvící země zaregistrovaly toto odvětví až o 5 let později. Prvním postkomunistickým státem, který se zapojil do celosvětové sítě Facility manažerů IFMA je Česká republika, která byla do tohoto sdružení přijata v dubnu roku 2000. V současnosti má asociace členy, pobočky a přidružené organizace po celém světě a pyšní se 18 000 členy pocházejících z 67 zemí a 130 poboček.

2.2.3 Cíl Facility managementu

Cílem Facility managementu je odlehčit organizaci od řešení problémů s podpůrnými činnostmi, pomoci společnosti soustředit se na hlavní předmět podnikání a zároveň snažit se propojit tři oblasti (3P = pracovníci, procesy, prostředí) a zefektivnit jejich vzájemné působení.

2.2.4 Insourcing

S pojmem „insourcing“ se setkáváme v případech, kdy určitou pracovní činnost, resp. službu, která je podpůrnou, vykonáváme ve společnosti vlastními zaměstnanci. Insourcing tedy znamená zajištění služeb vlastními zdroji, pod kterými si představme pracovníky, čas a prostředky organizace. Insourcingu lze využít například pro snížení transakčních nákladů, z důvodů složité koordinace s externím dodavatelem, z bezpečnostního hlediska, kdy se obáváme úniku důvěrných či pro existenci společnosti životně důležitých informací.

2.2.5 Outsourcing

Outsourcingem se řeší vyčlenění činností, které nesouvisí s hlavním předmětem podnikání, za účelem uvolnění finančních prostředků, lidských zdrojů, času a zařízení, a to externímu poskytovateli těchto činností, který je vázán smluvně zajistit tyto činnosti v určité kvalitě a za úplatu. Outsourcing není Facility management, je to součást všeobecného managementu a nástroj, kterým dosahujeme zajištění vedlejších činností.

2.2.6 Úrovně řízení (strategická, taktická, provozní)

Společnost plánuje a řídí své aktivity a procesy celkem na třech úrovních. Těmto úrovním říkáme strategická, taktická a provozní. Každá úroveň je určena časovým horizontem, ve kterém se plní jednotlivé cíle a vize společnosti.

2.2.7 Strategická úroveň



Obr. 5 Základní procesy procesního řízení (KUDA, F.)

Strategické řízení na této úrovni má dlouhodobý charakter, více než 1 rok, zpravidla 3–5 let.

2.2.8 Taktická úroveň



Obr. 6 Základní procesy procesního řízení (KUDA, F.)

Taktické řízení operuje v časovém horizontu jednoho roku, kdy se snažíme naplňovat strategické cíle.

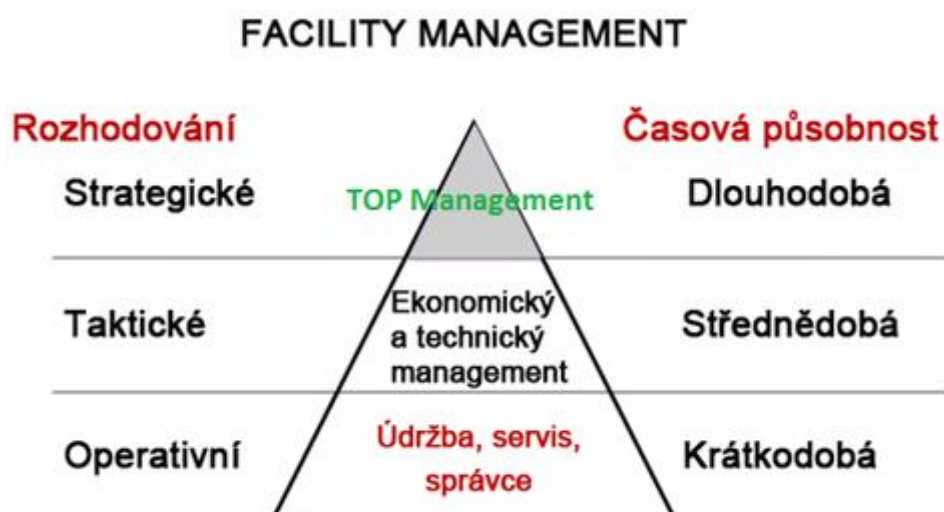
2.2.9 Provozní úroveň



Obr. 7 Základní procesy procesního řízení (KUDA, F.)

Na této úrovni se snažíme realizovat taktické záměry v horizontu týdne, měsíce, ročního kvartálu.

Časovou účinnost a hierarchii jednotlivých úrovní nejlépe znázorní Obr. 8.



Obr. 8 Základní procesy procesního řízení (KUDA, F.)

2.2.10 Facility manažer

V první řadě je potřeba objasnit, že existují dva druhy Facility manažerů – jeden na straně organizace (interní) a druhý na straně externího poskytovatele služeb. Má-li organizace svého vlastního interního Facility manažera, je veškerá komunikace s externím dodavatelem řešena přes něj a výrazně se tak sníží nedorozumění v komunikaci a v udávání dat.

- Facility manažer je zodpovědný za řízení všech FM činností ve společnosti. Jeho prvořadým úkolem je jejich naplánování, řízení, kontrolování a vyhodnocení. Specifickou roli má externí Facility manažer, který je řídicím pracovníkem FM poskytovatele. Interní Facility manažer je předně řídicí pracovník, jehož základním posláním je nalézt takovou formu Facility Managementu (podpory společnosti), při které za akceptovatelných nákladů dochází k nejkvalitnější podpoře všech zaměstnanců společnosti, k optimálnímu zajištění evidence a chodu nemovitostí a majetku (vybavení), (KUDA, F., E. BERÁNKOVÁ, E., 2012).

2.3 Facility Management v České republice

2.3.1 Úvod

Dodavatelské řetězce FM - služeb se stávají komplexnější ale také složitější z hlediska řízení. Zatímco globalizace vzala na sebe velký díl odpovědnosti za tento nárůst složitosti, téměř ve všech aspektech FM řetězce však dochází k tomuto vývoji. Dochází k rozšiřování FM - služeb na nové regiony a klienty vytvářením partnerství a aliancí vycházející z outsourcingu. Každá z těchto podpůrných činností může vytvářet hodnoty vycházející z komplexního poskytování FM - služeb a tvoří to, co považujeme za pozitivní a potřebné. Tento stav se výrazně dotýká simplifikace rozsahu FM a narůstáním značné složitosti v řízení dochází k výraznému snížení předané hodnoty jak pro klienta, tak také pro poskytovatele. Neochvějně pře- svědčení firem o jejich růstu z pohledu objemu poskytovaných FM - služeb na rostoucí požadavky zákazníků podporuje určitou nepředvídatelnost vy- volanou konkurenčním bojem spočívá v tom, že v organizační struktuře dnešních FM společností je nalezeno mnoho zbytečných složitostí. Zatím- co první FM - služby vstupovaly ke klientům s jistou aureolou a obdivem klientů, dnes spíše komplikují různé operace a vedou k vyšším nákladům. Učit se rozpoznávat, kdy je složitost odůvodněna, je životně důležité pro udržitelný a dlouhodobý růst. Ukazuje se, že řešení

negativní složitosti vycházející z komplexního přístupu v poskytování FM - služeb může přinést strategické výhody za předpokladu, že si tento syndrom včas uvědomíme a začneme ho léčit tak, aby komplexní FM přinášel očekávané výhody. K této teoretické úvaze jsem došel na základě výsledku při benchmarkingovém srovnání prvního výzkumu vybraných FM společností (viz obrázek č. 3) a dále ze studia Vlčkovy „hodnoty pro zákazníka“). Tato část se proto bude hlouběji nořit do komplexnosti, a podíváme se na to, jak v dnešní době negativní vliv může ovlivnit podnikání FM organizací. Dále prozkoumáme nejčastější ovladače těchto problémů. Pak můžeme otevřít diskusi o významu komplexního řízení FM firem jako možné obrany proti nestabilitě doložením přínosu řízení podpůrných činností a snížení jejich složitosti ve zdravotnictví.

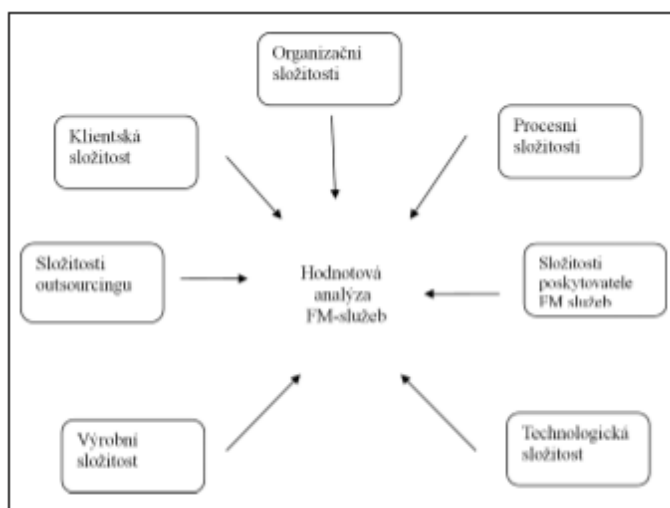
2.3.2 CO JE KOMPLEXNOST?

Komplexnost míří dodat do organizační struktury FM firmy stále větší portfolio FM - služeb, funkcí a možností. Povzbuzovány inovací a naplánovaným objemem poskytování FM - služeb, plus nedochůvostí uspokojit každou potřebu zákazníků, firmy FM nevědomky vítají složitost do svých procesů. Spotřebitelská poptávka a logistika často komplikují stávající provoz podpůrných činností z důvodů o uspokojení co nejširší poptávky v jakékoli sérii, velikosti a době zpracování.

Pokud klient upřednostňuje setrvalý nárůst výroby nebo primární činnosti, mnohé podniky služeb rozšiřují portfolio většího množství FM - služeb. Reakce na tento stav může přinést pozitivní změny do FM společností včetně přidané hodnoty. Pokud firemní portfolio FM - služeb je vychýleno s požadavky trhu, tak počet cenových bodů, rozšíření provozních středisek, a další FM - služby přestávají tvořit přidanou hodnotu pro klienty. Stávají se hrozbou místo výhodou. Jedná se o komplexnost, která se projevuje ve své „špatné“ anebo „negativní“ formě.

Pokud FM společnost nevyužívá mechanismus řízení celého svého portfolia FM - služeb, stane se nedílnou součástí procesů klienta a náklady postupně budou stoupat. Časem náklady na komplexnost prosáknou do všech složek FM - služeb. Toto je známé jako „složitá daň“. Motivací vytrvalého sledování poptávky klientů, růst FM firmy nakonec se dusí pod touto zátěží. Management složitostí může FM firmám pomoci prolomit tento způsob. Řešením problému komplexnosti, FM firmy mají lepší předpoklady k tomu, aby mohly zvážit veškeré náklady potřebné pro přidanou hodnotu, a tak se mohly rozvíjet efektivněji. Ale identifikace složitostí není vždy snadná. Ve firmě, která se zabývá různými FM - službami, výsledky komplexnosti mohou být velice dobře viditelné. Například velké logistické centrum s mnoha sklady a hotovými výrobky. Složitost může být mnohem hůře identifikovatelná zejména při poskytování FM - služeb v oblasti životního prostředí, kde tyto služby nejsou fyzicky přítomné.

Z výzkumu vyplývá, že existuje sedm hlavních vlivů složitosti hodnotového řetězce: organizační, procesní, technologický, výrobní, značky, odbytové- ho kanálu a klientský. Tyto složitosti jsou zobrazeny na obrázku č. 9. Některé ovladače (vlivy) složitostí budou mít různý vliv na společnosti FM. Prvním krokem k jejich identifikaci je prověrka procesního řízení v přímé vazbě na inovační pojetí hodnoty poskytovatele FM - služeb.



Obr. 9 Vlivy funkčního a hodnotového přístupu (Vlček, R., 2008).

2.3.3 Proč je hodnotové inženýrství důležité?

Hodnota pro klienta je důležitý ukazatel, protože výrazně ovlivňuje efektivnost společnosti. V citovaném výzkumném záměru VŠB-TU FAST v Ostravě byly identifikovány FM - služby, které poskytují jednotlivé FM společnosti a představují snahu vybudovat velmi komplexní portfolio FM - služeb. Vzhledem k jednorázovému zjištění výsledků jednotlivých poskytovatelů FM - služeb a dále zatím neanalyzovaným procesům a čisté hodnotě pro zákazníka (ČHZP), nebylo možné určit skutečnou hodnotu nepotřebných nákladů poskytovaných FM - služeb. Projekční tým analyzoval údaje a bylo jasné, že z těchto podkladů by mohl vzniknout dojem, že jde o velmi povrchní a veskrze nesprávný přístup. Přesto je možné z pouhého pozorování tvorby cen za poskytované FM - služby se domnívat, že předpokládaný, nepotřebný výdaj zdrojů nebyl spojen s požadovaným přírůstkem užitku, kvality, časovosti a komplexnosti FM - služeb. Nabízí se možné řešení výzkumného záměru koncentrované na to, jak stejné funkce FM - služby zajistit (poskytovat) s nižšími náklady. Ty varianty, které požadovanou funkci zajišťují s vyššími náklady, logicky považovat za místo a zdroj nepotřebných nákladů. Při tomto vyhledávání neužitečných, resp. nepotřebných nákladů dbát na to, aby se v žádném případě nesnížila kvalita, bezpečnost, atraktivnost či požadovaná úroveň parametrů poskytovaných FM - služeb. Zkušenosti z navrhování a realizace alternativ zajišťujících požadované funkce nás přivádějí

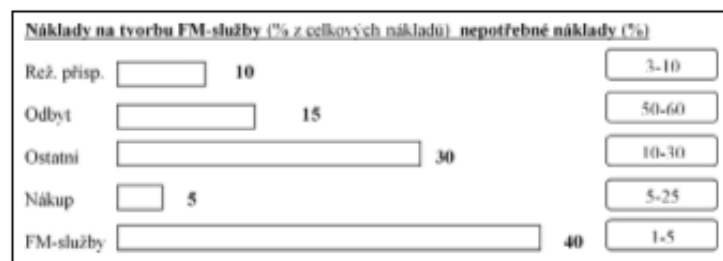
k poznání, že se kvalita (užitek) tak- to poskytovaných FM - služeb často zvyšuje. Miles svou „hodnotu“ ($V = \text{Value}$), ač sevřenou do jednoduchého vztahu:

$$V = F / C = (1)$$

Kde F =funkce,

C =náklad na zajištění FM - služby, resp. výrobní funkce.

Nepotřebné náklady z „3P“ procesů a systémů mají trojí dopad: identifikují náklady, které nelze započítat na trhu FM – služeb, zneklidňují Facility Management, jsou spojeny s „3P“, které by měly být zaměřeny na růstové příležitosti.



Obr. 10 Nepotřebné náklady často činí 11 až 22 procent z celkových nákladů FM – služby (Vyskočil, V. K., 2011).

Získáním transparentnosti, pokud jde o zdroje diverzifikace nákladů (hodnotové analýzy), FM společnosti mohou určit skutečnou cenu servisu a v dalším kroku, poskytovat tyto zdroje levněji. V důsledku toho, FM společnost pak může zvýšit přidanou hodnotu svých FM - služeb na trhu, který pomůže stimulovat jejich růst. Vliv diverzifikace se liší v závislosti na druhu FM - služby, jak je zobrazeno na obrázku 11. Rozsah dopadu se určuje podle stupně přizpůsobení, potřebného ke splnění individuálních požadavků zákazníků nebo délky životních cyklů objektů a TZB (viz obr. 10.).



Obr. 11 Vliv diverzifikace FM – služeb v závislosti na odvětví průmyslu (Vyskočil, V. K., 2011).

Počet značek, modelů a distribučních kanálů v rámci FM - služeb může zrychlit snižování nepotřebných nákladů a zvyšování ČHZP:

$$\text{ČHZP} = U_p - C \quad (2)$$

kde: U_p = peněžní ocenění (cena) užítka nabízené FM - služby,

C = reálná tržní cena FM - služby.

2.3.4 Komplexnost je zpětně – funkční

FM společnosti, které mohou skutečně rozlišovat mezi poptávkou zákazníků a nezbytnou možností růstu, jsou v mnohem lepší pozici při řešení otázky komplexnosti, než ty společnosti, které nedokážou pochopit toto rozlišení. Vyhodnocování kompromisního řešení mezi celkovými náklady a hodnotou nepotřebných nákladů není jednoduché. To není překvapivé, uvažujeme-li, že komplexní přístup k poskytování FM - služeb nevěnuje tomu odpovídající pozornost:

Cenu užítka FM - služby stanovují klienti sami. Tito klienti se ve svém rozhodování chovají v souladu se spotřební logikou, tzn., že by v zásadě chtěli u FM - služby cenu co nejnižší. Přímé dotazování klientů na výši ceny, která by měla od klienta charakter doporučení, nemá proto valný smysl. Proto formulujeme dotazování na cenu, která by byla ještě maximálně akceptovatelná, např. těmito slovy: „Za jakou maximální cenu byste byl ještě ochoten danou FM - službu zaplatit?“

Další pomůckou by mohl být ceník, kde bude odstupňované rozpětí nabídnutých cen FM - služeb závislé na charakteru a povaze užítka poskytované FM - služby. Klient stanovující cenu užítka prochází v nabídnuté cenové stupnici odspodu vzestupně uspořádané stupnici cen, až dojde k hranici, která podle klienta odpovídá jeho maximální ochotě za FM - službu zaplatit. Klienti tak určují horní akceptovatelnou cenu na cenové stupnici (ceníku FM - služeb). Různé kognitivní programy, jež jsou formalizovány do určitých schémat, která bývají označována jako „kognitivní algebra“. Stanovení cen nebo alespoň odhadů cenových úrovní v závislosti na tom, jakou pozici budoucí klient zastává a jaké hodnocené FM - služby jsou proponovány. Zda jde o služby vysoce odborné, standardní nebo levné, superprémiové nebo prémiové atd. Určitou možnost cenových odhadů poskytují komparace konkurenčních FM - služeb s užítky podobnými užítku poskytované FM - služby. Společnosti, které podporují silnou interakci mezi nabídkou, zajištěním a prováděním FM - služeb, dovedou velmi dobře zvládat komplexnost. Samozřejmě, že stupeň interakce mezi jednotlivými kroky poskytování FM - služeb je znamením toho, jak dobře FM společnost bude řídit její komplexnost. Příliš mnoho společností stále trpí nedostatečnou úrovní IT/IS a jsou zřídka propojeny ve své vnitřní struktuře přes různé funkce. Ve správě nemovitostí a objektů (např. pasporty stavební, technický a personální

[Viz TESCO SW a. s.)] jsou obecně ochotni akceptovat nižší než ideální podmínky zajištění požadovaných FM - služeb, pokud to znamená, že se uzavře dohoda. Funkce rozsahu požadovaných FM - služeb je zaměřena na tvorbu „zcela nových“ služeb na rozdíl od modulárního přístupu, který by vedl k omezení kreativity. Obě tyto tendence přidávají náklady napříč hodnotovým řetězcem v tomto odvětví.

Hodnotová analýza má zpětný funkční charakter. To je důvod, proč řízení nepotřebných nákladů vyžaduje silné vedení na vyšších úrovních podnikání. Příliš často však pozornost vrcholového vedení je soustředěna jinde, aniž by někdo na úrovni top managementu, který dohlíží na hodnotovou stránku poskytování FM - služeb si uvědomil, že je téměř nemožné pro firmy zhodnotit nepotřebné náklady, vyplývající ze složitosti poskytování FM - služeb a zvážit behavioristický přístup proti skutečným výhodám poskytovaných FM - služeb konečnému zákazníkovi.

2.3.5 Závěr

Učit se řídit a odhalovat nepotřebné náklady kompromisním řešením, může být velmi pomalý proces. Většina FM společností jsou pod trvalým tlakem dosažení hmatatelně rychlých zisků, což je důvodem k tradičnímu jedno- rázovému úsilí řešení hodnotového přístupu a ono kouzelné slovo funkční se často soustředí na snížení nákladů prostřednictvím racionalizace skladového hospodářství (SKU - Stock Keeping Unit), než na zdůrazňování jeho strategického významu.

Pochopení toho, že komplexnost může být dobrou věcí v těch případech, kde Facility manažeři mohou rozhodnout, kdy omezit anebo přidat v analytickém úsilí hledání nepotřebných nákladů. Správná úroveň komplexního řešení zvyšuje konkurenceschopnost nabídky FM služeb. |



Procesním řízením rozumíme manažerskou disciplínu (ale i technologii), opřenu o uchopení struktur firmy (instituce), její architektury a jejího řízení prostřednictvím podnikového modelu, který musí podchytit základní rozměry podnikání – jeho cíle, hodnototvorné procesy a jejich organizační, znalostní a informační infrastruktury včetně podpůrných technologií. **Procesní řízení** je takový způsob řízení procesů v organizaci, který zdůrazňuje opakované procesy a jejich průběh napříč celou organizací. K **výhodám procesního řízení** řadíme zejména striktně definovanou zodpovědnost za proces, možnosti optimalizace procesů, uložení know-how za účelem jejich co nejjednoduššího sdílení a změn, reakce na dynamické změny okolí, zprůhlednění organizace, podpora v informačních a komunikačních technologiích (ICT), vazba na získání certifikátu ISO a v neposlední řadě unifikace popisu pracovních postupů. K **hlavním nevýhodám procesního řízení** patří zejména obtížný přechod na nový způsob řízení,

neochota zaměstnanců popisovat a překonávat know-how, méně častý výskyt pozic Business Analyst nebo Process Designers. K **základním procesům procesního řízení** (dle metodiky PRINCE 2) patří začátek projektu, inicializace projektu, plánování, řízení projektu, kontrola, realizace, vymezení projektu a uzavření projektu. **Procesní mapa (model)** je schématickým znázorněním průběhu procesu jako sledu určitých činností (též výsledek mapování procesů). Jedná se o soubor aktivit a činností pracovníků podniku, souvisejících s činnostmi podniku s cílem naplnit podnikový cíl. Základním prvkem procesní mapy je **proces**.



1. Analyzujte systém řízení ve svém podniku (instituci)!
2. Sestavte mapu procesů vaší organizace a uplatněte na ní princip efektivity a účinnosti manažerské práce!
3. Seznamte se s výsledky výzkumu „zlepšování se a (nebo) inovace podnikových procesů“ a posuďte, jak koreluje stav procesního řízení ve vaší firmě s jeho výsledky!



Literatura k tématu:

- [1] CIENCALA, J. a kol. *Procesně řízená organizace. Tvorba, rozvoj a měřitelnost procesů*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2011, 204 s. ISBN 978-80-7431-044-7.
- [2] FIŠER, R. *Procesní řízení pro manažery. Jak zařídit, aby lidé věděli, chtěli, uměli a mohli*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2014, 173 s. ISBN 978-80-247-5038-5.
- [3] GRASSEOVÁ, M., a kol. *Procesní řízení ve veřejném i soukromém sektoru*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2008, 266 s. ISBN 978-80-251-1987-7.
- [4] HAMMER, M., J CHAMPY, *Reengineering the corporation: A Manifesto For Business Revolution*. New York: Harper Business, 1993. [ISBN 0-88730-687-X](#).
- [5] KUDA, F., BERÁNKOVÁ, E. *Facility management v technické správě a údržbě budov*. Professional Publishing, 1. vydání, 2012, ISBN 978-80-7431-114-7
- [6] KUDA, F., BERÁNKOVÁ, E., SOUKUP, P. *Facility management v kostce pro profesionály i laiky*. Nakladatelství FORM Solution, první vydání 2012, ISBN 978-80905257-0-2.
- [7] ŘEPA, V.: *Podnikové procesy – modelování procesů a informační systém podniku*. Praha, Grada Publishing, 2005
- [8] ŘEPA, V. *Podnikové procesy. Procesní řízení a modelování*. 1. Vyd. Praha: Grada Publishing: 2006. 265 s. ISBN 80-247-1281-4.
- [9] ŘEPA, Václav, J. ZÁMEČNÍKOVÁ, *Procesní řízení: Jak si stojí firmy v ČR?*

- [10] SINUR, J., J. THOMPSON, *The Business Process Management Scenario*, Gartner, 2003.
- [11] SVOZILOVÁ, A. *Zlepšování podnikových procesů*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011, 223 s. ISBN 978-80-247-3938-0.
- [12] ŠMÍDA, F. *Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě*. 1. Vyd. Praha: Grada Publishing, 2007, 293 s. ISBN 978-80-247-1679-4.
- [13] ŠTRUP, O. *Základy Facility Managementu*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2014, 156 s. ISBN 978-80-7431-143-7.
- [14] TUČEK, D., M. HRABAL, L. TRČKA, *Procesní řízení v praxi podniků a vysokých škol*. 1. vyd. Praha: Wolters Kluwer, 2014, 272 s. ISBN 978-80-7478-674-7.
- [15] VEBER, J. a kol.: *Management- základy, prosperita, globalizace*. Praha: Management Press, 2000, ISBN 80-7261-029-5.
- [16] VYSKOČIL, V. K., O. ŠTRUP, *Podpůrné procesy a snižování režijních nákladů (Facility Management)*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2003, 288 s. ISBN 80-86419-45-2.
- [17] VYSKOČIL, V. K., O. ŠTRUP, M. PAVLÍK, *Facility Management a Public Private Partnership*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007, 262 s. ISBN 978-80-86946-34-4.
- [18] VYSKOČIL, V. K. *Facility Management – případové studie*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2008, 77 s. ISBN 978-80-86946-70-2.
- [19] VYSKOČIL, V. K. *Facility management – procesy a řízení podpůrných činností*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2009, 176 s. ISBN 978-80-86946-97-9.
- [20] VYSKOČIL, V. K., a kol. *Management podpůrných procesů – Facility Management*. Professional Publishing, 1. vyd., 2010, ISBN 978-80-7431-046-1.
- [21] VYSKOČIL, V. K. a kol. *Management podpůrných procesů – Facility Management*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2010, 415 s. ISBN 978-80-7431-022-5.
- [22] VYSKOČIL, V. K., F. KUDA, *Management podpůrných procesů Facility Management*. 2. dopl. vyd. Praha: Professional Publishing, 2011, 491 s. ISBN 978-80-431-046-1.
- [23] ČSN EN 15221 *Facility Management – Část 1: Termíny a definice*. Praha: Český normalizační institut, 2007.
- [24] IFMA CZ. Dostupné z <http://www.ifma.cz>.
- [25] TESCO SW, a.s. Dostupné z <http://tescosw.cz>.



Kapitola 3

Rozhodování typu „Make or Buy“



Po prostudování kapitoly budete umět:

- Pochopit přínos rozhodování mezi vlastním provozováním činností a jejich outsourcingem.
- Posoudit vhodnost využití outsourcingu/insourcingu pro kteroukoliv podpůrnou činnost v organizaci.



Klíčová slova:

„Make or Buy“, Outsourcing, Offshoring, Outplacement, klíčové procesy, strategické podpůrné procesy, podpůrné procesy.

3.1 Rozhodování typu „Make or Buy“

3.1.1 Make or Buy

Vyrobít nebo nakoupit? V oblasti pořizovací logistiky tato strategie souvisí s rozhodováním pro nákup nebo výrobu určitého výrobku nebo dílu výrobku, který se podílí na kompletaci výrobku v podniku. Při rozhodování je třeba porovnat náklady na nákup a pořízení komponentu s náklady na vlastní výrobu.

Rozhodovací kritéria: kvalita, know-how a investice, výrobní kapacity (plochy, zařízení, personál, atd.), situace na trhu a tedy i prodejní množství, technologie výroby.

3.1.1.1 Kdy se klade otázka Make or Buy?

- při založení podniku,
- při snížení kapacit,
- při prodloužení pronájmu,
- při zavedení nové výroby, případně reorganizaci výroby,
- při obnově výrobních prostředků,
- při změně dodávek, dodavatelů nebo změně situace na trhu (růst poptávky, pokles poptávky, snížení nebo růst nabídky),
- při změně množství objemu výroby, cenové struktury dodávek,
- při změně požadavků odběratelů.

3.1.1.2 Co může způsobit nesprávné rozhodnutí?

- nástup konkurenčního podniku a následná ztráta trhu,
- krach podniku (likvidace podniku),
- nevyhnutelná změna sortimentu vyráběných výrobků.

3.2 Outsourcing

Outsourcing (angl. *Out* - vně, a *Source* - zdroj) znamená, že firma vyčlení různé podpůrné a vedlejší činnosti a svěří je smluvně jiné **společnosti** čili subkontraktorovi, specializovanému na příslušnou činnost. Je to tedy druh **dělby práce**, činnost však není zajišťována vlastními zaměstnanci firmy, nýbrž na základě smlouvy. Typicky se jedná o činnosti jako je úklid, údržba, doprava nebo správa počítačů (IT). Outsourcing se považuje za obchodní rozhodnutí, které má vést ke snížení nákladů a (nebo) k soustředění na hlavní činnosti firmy, a to v zájmu její **konkurenceschopnosti**.

3.2.1 Outsourcing a offshoring

Často se pojem outsourcing zaměňuje za **offshoring** (angl. *off-shore*, doslova mimo břehy) nebo **outplacement** (doslova „vymístění“). Zatímco outsourcingem se rozumí vyvedení činnosti na třetí stranu, offshoring znamená přesun výroby do zahraničí bez ohledu na to, zda výrobu provádí jiná firma nebo jde pouze o přestěhování vlastní továrny. Pro přemístění výroby do zahraničí se někdy používá termín *offshore outsourcing*, ale stačí mluvit o outsourcingu, protože pro firmu není rozhodující, kam je činnost převedena, ale za jakých podmínek (zejména cenových) je vykonána.

3.2.2 Historie outsourcingu IT

Outsourcing znamená uskutečňování činností prostřednictvím jiných subjektů (firem). Metoda outsourcingu se provozuje již od sedmdesátých let a v letech osmdesátých se stala pro mezinárodní koncerny, jako např. Kodak, Xerox, GM, apod., součástí podnikových procesů pro vybrané podpůrné oblasti. V České republice máme dlouhodobou tradici v poskytování outsourcingu. Fungují tak mj. některé závodní jídelny, které využívají služeb outsourcingových společností jako jsou například firmy Sodexo a Eurest. V oblasti IT využívají outsourcing společnosti, které poznaly, že vlastní vývoj a údržba jejich informačního systému je pro ně z ekonomického hlediska nevýhodná. Využívají služeb počítačových firem - poskytovatelů outsourcingu, kterým předají odpovědnost za návrh, budování a správu jejich informačního systému.

3.2.3 Důvody využití outsourcingu

Firmy, specializující se na daný obor, mají zpravidla mnohem proškolenější a v dané problematice zkušenější pracovníky. Odpovědnost za problematiku nese jiný subjekt a výchozí firma se může plně věnovat svému oboru. Náklady na zajištění specializované činnosti jsou při využití outsourcingu zpravidla nižší. Zajišťování služeb pomocí outsourcingu je celosvětově zvyšujícím se trendem.

3.2.4 Co lze outsourcovat?

Obecně se velmi často v souvislosti s outsourcingem hovoří o možnosti v oblasti IT. Tedy například o dodávce a pravidelné obnově hardware či o služby v oblasti správy počítačové sítě. Může se jednat samozřejmě i o správu webových stránek a prezentací atp. Nicméně oblast IT není jediná, která je vhodná pro outsourcing. Zajišťovat služby prostřednictvím externí společnosti lze rovněž například v oblastech:

- Údržba komunikací
- Úklid prostoru
- Stravování
- Ostraha objektů
- Personální záležitosti
- Public Relations
- Marketing
- Firemní tisk
- Obchod
- Logistika
- Účetnictví
- Mzdové účetnictví
- Údržba objektů a řadě dalších.

3.2.5 Varianty outsourcingu IS/IT

- outsourcing podnikového procesu (BPO - Business Process Outsourcing)
- outsourcing komplexního IS/IT
- částečný outsourcing IS/IT
- outsourcing vývoje IS/IT

3.2.6 Outsourcing – kdy, jak a proč

Každá firma má v plánu vlastní rozvoj. Ať už jsou kontury tohoto plánu jakkoliv přesné, často dochází v rámci expanze k situaci, kdy je nutná velmi pečlivá rozvaha. Na které činnosti se vyplatí outsourcing? Které je naopak vhodné nechat „in house“? Jaké náklady jsou pro outsourcing relevantní, kdy je třeba i konečné rozhodnutí zrevidovat?

Outsourcing znamená přesun některých činností, které byly dosud prováděny interně, externímu dodavatelskému subjektu. Při rozhodování „make or buy“ je třeba vzít v úvahu více faktorů. Outsourcing chápeme jako jeden z nástrojů strategického řízení firmy, je to nástroj optimalizace využití podnikových zdrojů. Jinak řečeno – outsourcing řeší situaci, kdy pro zajištění konkrétního produktu, procesu nebo služby má firma nedostatečné know-how, popřípadě technologické nebo personální kapacity.

3.2.7 Ve firmách existují 3 typy činností:

- **Klíčové procesy (core competences).** Toto jsou procesy nutné k „přežití firmy“, vytvářející zboží nebo služby, které mají pro firmu strategický význam.
- **Strategické podpůrné procesy.** Tyto jsou bezprostředně podřízeny klíčovým procesům firmy.
- **Podpůrné procesy.** Klíčovým procesům dodávají jen omezenou přidanou hodnotu.

Poslední zmíněná kategorie je logicky prvním kandidátem pro outsourcing, s větší mírou obezřetnosti je vhodná také kategorie druhá. Klíčové procesy v drtivé většině zůstávají interní záležitostí.

3.2.8 **Typickými důvody, které firmu k outsourcingu dovedou, jsou tyto:**

- Malá opakovanost činnosti
- Nedostatečné know-how
- Potřeba využít vlastní zdroje pro klíčové procesy
- Zvýšení úrovně logistických služeb (zrychlení dodávek, spolehlivost, menší chybovost atd.)
- Potřeba předvídatelnosti nákladů

Outsourcing jako takový s sebou nese samozřejmě také rizika a to zejména v podobě závislosti na dodavateli, jeho renomé a schopnosti držet závazky. Proto, pokud rozhodnutí pro outsourcing padne, je vhodné volit dodavatele velmi pečlivě, ideálně tvořit strategická partnerství se synergickým efektem.

3.2.9 **Co je tedy třeba zohlednit při outsourcingu?**

- Pokud se rozhodujeme pro outsourcing s cílem snižování nákladů, měli bychom nejdříve důkladně analyzovat důvody, proč jsou náklady vysoké. Třeba se dají snadno odstranit jinak.
- Měli bychom brát v úvahu nejen výhody a přínosy, ale také případná rizika.
- Pečlivě vymezit všechny nákladové položky – zaměřit se především na ty skryté, na ty, které vzniknou i které zaniknou.
- Pracovat bychom měli pouze s náklady, které se u jednotlivých variant liší, tzv. utopené náklady do rozvahy nepatří.
- Relevantním faktorem mohou být také náklady ušlých příležitostí.
- Vymezit činnosti i hodnocení jejich úrovně procesním pohledem, při kalkulaci nákladů lze využít např. Activity Based Costing (metoda dílčích aktivit).

Porovnání jednotlivých nabízejících se variant je třeba precizně analyzovat. Při dlouhodobém řešení firemní efektivity outsourcingem je strategie rozhodování pro další konkurenceschopnost firmy klíčová.

V případě outsourcingu logistických služeb mluvíme především o přenechání starosti o skladování, vedení skladu, paletizaci zboží, balení, etiketování, kompletaci zakázek, celní služby, pojištění zboží

ve skladu i při přepravě, distribuci zboží, zpětné informace o dodaných zásilkách, překládku zboží, manipulaci s materiálem, přepravu, plánování, řízení nebo kontrolu v dodavatelských řetězcích atd. Toto je příležitost pro dodavatele různých úrovní, od samotných dopravců až po poskytovatele na úrovni 3(4)PL.

Σ

Při **rozhodování typu „Make or Buy“** („vyrobit nebo nakoupit“) je třeba porovnat náklady na nákup a pořízení komponentu s náklady na jeho vlastní výrobu. **Rozhodovacími kritérii** jsou přitom zejména kvalita, know-how a investice, výrobní kapacita (plochy, zařízení, personál...), situace na trhu – prodejní množství, technologie výroby apod. Otázka „Make or Buy“ se klade zejména při založení podniku, snižování kapacit, prodloužení pronájmu, zavedení nové výroby, příp. její reorganizaci, obnově výrobních prostředků, změně dodávek, dodavatelů nebo změně situace na trhu (růst poptávky, pokles poptávky, snížení či růst nabídky), změně množství objemu výroby či cenové struktury dodávek i změně požadavků odběratelů. Nesprávné rozhodnutí může přitom způsobit nástup konkurenčního podniku a následnou ztrátu trhu, krach či likvidaci podniku i nevyhnutelnou změnu sortimentu některých výrobků. **Outsourcing** znamená, že firma vyčlení různé podpůrné a vedlejší činnosti a svěří je smluvně jiné společnosti (subkontraktorovi, specializovanému na příslušnou činnost). Outsourcing se přitom považuje za obchodní rozhodnutí, které má vést ke snížení nákladů a/nebo k soustředění na hlavní činnosti firmy v zájmu její konkurenceschopnosti. Outsourcing se často zaměňuje za **offshoring** („mimo břehy“) nebo **outplacement** („vymístění“). Outsourcingem se rozumí vyvedení činnosti na třetí stranu, offshoring znamená přesun výroby do zahraničí, bez ohledu na to, zda výrobu provádí jiná firma, nebo jde pouze o přestěhování vlastní továrny. Hlavním důvodem využití outsourcingu je, že firmy, specializující se na daný obor, mají zpravidla mnohem proškolenější a v dané problematice zkušenější pracovníky. Odpovědnost za problematiku nese jiný subjekt a výchozí firma se může plně věnovat svému oboru. Náklady na zajištění specializované činnosti jsou při využití outsourcingu zpravidla nižší. Zajišťování služeb formou outsourcingu je celosvětově zvyšujícím se trendem. K oblastem zajištění služeb prostřednictvím externích společností patří např. údržba komunikací, úklid prostoru, stravování, tisk, obchod, logistika, účetnictví, včetně mzdového, údržba objektů a řada dalších.

?

1. V podniku využívají montážní díl v počtu 1000 kusů nakupovaných od cizího dodavatele v ceně 1.020 CZK / 1 kus. Aby mohli tento díl sami vyrábět, museli by podniknout investiční akci. Opatřovací náklady investice jsou 1.8 mil. CZK, variabilní náklady vztahované k 1 ks výrobku jsou 720 CZK. Nové zařízení vyžaduje doplňkové

personální náklady ve výši 36.000 CZK / periodu. Doba životnosti zařízení je 6 roků, kalkulovaná úroková míra je 10 %, faktor ročních splátek 0,229607. Navrhněte způsob zajištění za pomoci využití rozhodování „Make or Buy“!



Literatura k tématu:

- [1] VYSKOČIL, V. K., O. ŠTRUP, *Podpůrné procesy a snižování režijních nákladů (Facility Management)*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2003, 288 s. ISBN 80-86419-45-2.
- [2] VYSKOČIL, V. K., O. ŠTRUP, M. PAVLÍK, *Facility Management a Public Private Partnership*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007, 262 s. ISBN 978-80-86946-34-4.
- [3] VYSKOČIL, V. K. *Facility Management – případové studie*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2008, 77 s. ISBN 978-80-86946-70-2.
- [4] VYSKOČIL, V. K. *Facility management – procesy a řízení podpůrných činností*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2009, 176 s. ISBN 978-80-86946-97-9.
- [5] VYSKOČIL, V. K., a kol. *Management podpůrných procesů – Facility Management*. Professional Publishing, 1. vyd., 2010, ISBN 978-80-7431-046-1.
- [6] VYSKOČIL, V. K., F. KUDA a kol. *Management podpůrných procesů – Facility Management*. 2. dopl. vyd. Praha: Professional Publishing, 2011, 491 s. ISBN 978-80-7431-046-1.

Kapitola 4

Legislativa Facility managementu - Norma ČSN EN 15221



Po prostudování kapitoly budete umět:

- Orientovat se v legislativě pro Facility Management.
- Vnímat důležitost všech sedmi oddílů normy ČSN EN 15221 a její využití v manažerské praxi.
- Připravit podklady pro smlouvu outsourcingu některých podpůrných procesů.
- Popsat a v praxi využít model Facility Managementu.



Klíčová slova:

ČSN EN 15221, Facility Management, porovnávání, klient, odběratel, koncový uživatel, majetek, zařízení, kontrakt, poskytovatel, Facility služba, KPI, základní činnosti, úroveň služby, prostor, infrastruktura, lidé, organizace, úroveň interakce, poptávka, nabídka.

4.1 Výkladový slovník pojmů pro Facility Management

Téměř 100 definic, které vysvětlují základní pojmy, které se ve Facility Managementu objevují. Slovník Vám může pomoci při první orientaci ve Facility Managementu nebo při potřebě přesné terminologie.

Tento výkladový slovník TZB-info se snaží čtenářům přiblížit Facility Management. V případě, že nemáte žádné zkušenosti s tímto oborem, velmi rychle si můžete připadat ztracený, protože se zde používají pojmy a slova, u kterých neznáte jejich význam a využití.

Výkladový slovník je pokus, jak tuto situaci změnit. Jeho cílem je popsat všechny základní pojmy, které se ve Facility Managementu objevují.

1. **ASP (Application Service Providing)** – poskytování aplikačních služeb – forma outsourcingu IT, zákazník nekupuje aplikaci, ale pouze platí za její používání. Aplikace jako taková je provozována na infrastruktuře poskytovatele a zákazník k ní přistupuje přes internet, zpravidla přes webové rozhraní. Provozovatel ASP kompletně zodpovídá za správu aplikace (provoz, zálohování dat, údržba) a za rozvoj aplikace (její upgrade).
2. **Asset management** – je profesionální správa různých cenných papírů (akcie, dluhopisy) a aktiv (např. nemovitosti) s cílem přinést investorům specifické užitky. Investoři mohou být instituce (pojišťovny, penzijní fondy, firmy atd.) nebo soukromí investoři (oba typy mohou investovat buď přímo, nebo zprostředkovaně přes instituce kolektivního investování např. investiční fondy, burzovně obchodovatelné fondy).
3. **Area management (řízení ploch)** – správa určení, zatřídění a využití jednotlivých ploch nemovitostí. Nedílnou součástí je přesná adresace všech nákladových položek vztažených vždy na konkrétní plochy.
4. **BCP (business continuity planing)** – plánování kontinuity činností definuje strategii řešení krizových situací. Plán je určen k předcházení krizí, resp. úspornému řešení potíží a rychlému návratu společnosti do normálního chodu. Nezbytnou součástí plánování je identifikace krizových událostí, které mohou ohrozit chod organizace, analýza pravděpodobnosti výskytu a velikosti dopadu na fungování společnosti. Nejdůležitější etapou je vytvoření strategie obnovy chodu společnosti.
5. **Benchmarking** – provádí se za účelem zjištění pozice vlastní společnosti na trhu a její zlepšení na základě srovnání s konkurencí a s důrazem na využití vlastních předností a potlačení vlastních nedostatků. Jedná se o soustavné a systematické srovnávání firemních produktů, služeb či pracovních procesů:

- interní – probíhá uvnitř firmy,
- konkurenční – srovnání s konkurenční firmou,
- funkcionální – komparace s nejlepšími firmami na trhu.

6. **BIM (Building Information Modeling)** – je proces vytváření a správy dat o budově během celého jejího životního cyklu. Informační model budovy je v podstatě digitální model, který reprezentuje fyzický a funkční objekt s jeho charakteristikami.
7. **BOZP** – bezpečnost a ochrana zdraví při práci.
8. **Building line technology** – liniové technologické vybavení staveb (sanita, elektro, plyn).
9. **Building technology** – technologické vybavení staveb.
10. **Cable management (správa kabeláže)** – přehled všech elektrických vodičů (elektro, počítačové sítě, telefonní rozvody, atd.), jejich řídicích uzlů a koncovek.
11. **CAD (komputer aided design)** – počítačem podporované projektování nebo návrh (na vektorové bázi).
12. **CAFM (computer-aided facility management)** – programový informační systém pro správu podpůrných činností, zpravidla podporovaný grafickým znázorněním správy prostor a zařízení (CAD/GIS). Systémy CAFM slouží k zefektivnění podpůrných procesů a vytvoření informačních zdrojů pro rychlé rozhodování vrcholového managementu společnosti.
13. **CFM (Certificated Facility Manager)** – titul je udělován asociací IFMA. Držitel titulu musí prostřednictvím zkoušky prokázat své znalosti v oboru, okamžitý úsudek při řešení modelových situací a v neposlední řadě praktické zkušenosti získané praxí.
14. **Cleaning management (úklidové služby)** – zatříděné plochy podle typu úklidu, jeho náročnosti (časové i nákladové), četnosti a časové dostupnosti. Řízení a koordinace v čase a prostoru.
15. **Cleaning service (správa úklidu)** – činnosti zajišťující čistotu prostor. Jedná se o úklid např. kancelářských prostor, vybavení místností, mytí oken, garáží a parkovacích ploch atd.
16. **Cloud computing** – poskytování služeb či programů uložených na serverech na internetu tím, že uživatelé k nim mohou přistupovat např. pomocí webového prohlížeče nebo klienta dané aplikace a používat prakticky odkudkoliv.
17. **Copy service (kopírovací služby)** – přehled všech kopírovacích přístrojů, jejich kapacit a možností a jejich obsluh. Součástí je i distribuce objednávek, dodávek a fakturací.
18. **Core business (hlavní předmět podnikání)** – soustředění výrobního programu na relativně úzkou oblast, ve které podnik může dosáhnout konkurenčních výhod.
19. **Cost accounting (účetní evidence)** – přesná evidence nákladovosti všech činností, odpisů, nájmů, poplatků, atd. přesně definovaná na nejnižší účetní nákladovou jednotku (např. m² místnosti, osobu, středisko...).
20. **C/S architektura (client/server)** – síťová architektura, která odděluje klienta (např. aplikaci v grafickém uživatelském rozhraní) a server. Instance klientů pak komunikují se serverem, který obvykle běží na vzdáleném počítači. Např. prohlížení webových stránek, kde webový prohlížeč

je klient, který při požadavku uživatele na novou stránku kontaktuje vzdálený server a vyžádá si tuto stránku, server tedy poskytuje služby, které si klient vyžádá.

21. **Customer data (údaje o zákazníkovi)** – soubor informací, které jsou shromážděny během pracovní analýzy všech činností, které zákazník provozuje.
22. **Customer Needs (požadavky zákazníka)** – základní stavební kámen činnosti Facility Manažera („zákazníkem může být myšlena i vlastní firma“).
23. **Demobilizace** – etapa během, které jsou v souladu s FM-smlouvou FM-sloužby převedeny zpět ke klientovi, nebo novému dodavateli FM-sloužeb.
24. **Due diligence (obvyklá opatrnost)** – sestavení, smysluplné vyhodnocení o ověření informací o organizaci na příslušné úrovni FM-smlouvy, potřebné pro vyhodnocení správnosti a komplexnosti v patřičném stádiu vypracování dohody.
25. **EDM (Electronic document management)** – počítačový systém, který zajišťuje jednotný systém tvorby, přenosů, archivace a sledování dokumentů. Minimalizuje četnost kopií dokumentů, snižuje nákladovost a výrazně zkracuje dostupnost. Někdy též jako DMS (Document management Systém).
26. **EFMC** – evropská konference Facility Managementu.
27. **Energetický management** – Energetický management (EM) je řídicí proces pro zajištění energetických potřeb. V širším pohledu je EM součástí komplexu činností, které se zabývají správou majetku (Facility Management). EM klade důraz na analýzu, kontrolu a predikci dlouhodobých spotřeb energií a médií.
28. **Event management** – mimořádná marketingová komunikace s veřejností, organizace a pořádání výletních, zájmových, relaxačních i odborných akcí pro potencionální zákazníky.
29. **Exluzivita** – poskytovatel FM-sloužeb má výhradní postavení na dodávku FM-sloužeb.
30. **Facility management** – metoda, jak nejlépe sladit pracovníky, pracovní prostředí a procesy uvnitř organizace. Její aplikací mohou firmy dosáhnout úspor ploch a nákladů ve výši desítek procent.
31. **Facility manager** – zabezpečuje optimální a efektivní řízení všech úkonů tak, aby veškerá zařízení a technologie byly optimálně funkční v souladu s potřebami jejich uživatelů. Současně však musí řídit i další služby, které se k budově a jejímu provozu vážou.
32. **Facility Services (podpůrné procesy)** – procesy v organizacích, které podporují hlavní činnost. Patří sem oblast ekonomických agend, komunikace, informační technologie a oblast správy a využití movitého i nemovitého majetku včetně všech souvisejících služeb.
33. **Fleet management** – (správa vozového parku nebo systémy pro správu vozového parku) je nejednoznačný název označující širokou paletu řešení v oblasti informačních technologií pro různé použití v automobilovém průmyslu.
34. **FM Competence (kompetence FM)** – pracovní činnosti facility managerů jsou členěny do 8 oblastí kompetencí. Jednotlivé kompetence popisují činnosti, které jsou předmětem zájmu facility managerů.

35. **FM-dodavatel** – organizace, která je smluvně zavázána zajistit FM-slужby a je zodpovědná za vykonání předmětu dodávky.
36. **FM-kontrakt** – právě závazná smlouva mezi různými právními subjekty.
37. **FM-slужby** – podpůrné zajišťování základních činností společnosti dodávané interním nebo externím poskytovatelem.
38. **FM-smlouva (Facility Management Agreement)** – psaná nebo ústní smlouva mezi klientem a interním nebo externím dodavatelem služeb stanovující termíny a podmínky poskytování FM-slужeb.
39. **Funkční přístup** – přístup FM, který je zaměřen na integraci individuálních služeb tak, aby byla dosažena vyžadovaná výstupní funkce.
40. **GIS (geografický informační systém)** – systém pro získávání, ukládání, analýzu a vizualizaci dat, která mají prostorový vztah k zemskému povrchu. GIS umožňuje vytvářet „modely“ částí zemského povrchu pomocí SW a HW prostředků. Praktické využití: evidence katastru nemovitostí, plánování výstavby silnic...
41. **Helpdesk** – je pracoviště nebo služba, poskytující pomoc z různých oblastí různým subjektům. Nejčastěji je možné se s tímto pojmem setkat v oblasti IS/ICT včetně HelpDesk pracovišť na podporu FM procesů, dohledových pracovišť, dispečinků budov apod.
42. **ICT (Informační a komunikační technologie)** – hardwarové a softwarové prostředky sloužící k zajištění informačního procesu.
43. **IFM (Integrated Facility Management)** – integrovaný facility management je spojení různých podpůrných činností do jednoho celku.
44. **IFMA (International Facility Management Association)** – Mezinárodní nezisková organizace International Facility Management Association sdružující více než 18 000 odborníků na celém světě. V USA vznikla v roce 1980, do Evropy se dostává v devadesátých letech. Česká pobočka vznikla v roce 2000.
45. **Insourcing (vlastní zdroje – pracovníci organizace)** – realizace činností pomocí vlastních pracovníků.
46. **Integrated planning (integrované plánování)** – plánování procesů s komplexním zohledněním všech oborů, které se dotýkají předmětu plánu po celou dobu jeho „životnosti“. Cílem je optimalizace celého procesu z hlediska provozního, finančního, etického a ekologického. Proces je plánován od ideje, až po konec životnosti předmětu plánování.
47. **Integrované FM-slужby** – soubor FM-slужeb, které jsou navzájem provázány.
48. **ITIL** – mezinárodně uznávaná knihovna standardů pro řízení IT služeb. Tato knihovna standardů je nejuspěšnějším a nejpoužívanějším přístupem pro řízení IT služeb (ITSM) a představuje tzv. „best practices“ (nejlepší zkušenosti z praxe) v daném oboru.
49. **Key administration (správa klíčů)** – evidence, přidělení a zajištění bezpečnosti všech „klíčů“ v objektu (klíčem může být i magnetická, děrová karta nebo jiný systém včetně centrálního elektronického systému).

50. **KKS (kódování technologií a technologických celků)** – standardní identifikace zařízení v zemích EU, jednotné označení pro všechny typy energetických celků a doplňkových provozů. Jednotné a společné použití pro strojní a stavební techniku, elektrotechniku a řídicí systémy současně s označením podle vykonávané funkce technologie, polohopisu ovládacích komponentů (skříně elektro a řízení) a umístění – instalace zařízení na stavbách a objektech.
51. **Knowledge management (řízení znalostí)** – řízený informační proces, kde získáním určitých znalostí, jejich aplikací a následnou zkušeností z této aplikace se organizace „samovzdělává“ a přirozenou cestou (avšak řízenou) rozvíjí informační systém.
52. **KPI (Key performance indicators)** – klíčové výkonnostní ukazatele sestavené na základě SLA, které umožňují promítnutí úrovně kvality poskytované služby do způsobu hodnocení. Každý ukazatel má v dohodě určitou váhu a nedodržení úrovně kvality má za následek sankci – např. ve formě slevy z fakturace ve výši určitého procenta z měsíčního obrátu služby.
53. **Kompetence FM** – pracovní činnosti Facility manažerů jsou členěny do 8 oblastí kompetencí. Jednotlivé kompetence popisují činnosti, které jsou předmětem zájmu Facility manažerů.
54. **Koncový uživatel (end user)** – osoba, která přijímá FM-slужby.
55. **Logistika** – požadavky klienta na logistiku jsou uspokojovány službami, které poskytují transport a skladování zboží a informací a zlepšují související procesy.
56. **Maintenance (údržba)** – řízený proces zajištění optimálního stavu budov a jejich vybavení.
57. **Majetek (facility)** – hmotný majetek, který podporuje organizaci.
58. **Management budov (building management)** – odborné řízení všech činností souvisejících s provozem budov mající za cíl optimální a ekonomicky efektivní využití nemovitosti.
59. **Meeting room management (řízení zasedacích místností)** – procesní správa využití zasedacích místností (jejich obsazenosti, vybavení a obsluhy) – zahrnuje i služby spojené s využíváním těchto místností.
60. **Mobiliář** – veškeré mobilní vybavení, zařízení objektu, areálu, regionu...
61. **Mobilizace** – fáze na ustanovení a implementaci všech zdrojů, systémů, dat a procedur vedoucí k převzetí plné zodpovědnosti za dodávku FM-slужeb tak, jak je to specifikované ve FM-smlouvě.
62. **Nabídka** – obstarání široké škály služeb stanovených ve FM-smlouvě. Dodávka je řízena a uskutečňována prostřednictvím interních nebo externích poskytovatelů služeb.
63. **Nahraditelnost** – skutečnost, že se klient rozhodne ukončit FM-smlouvu se stávajícím dodavatelem a uzavře novou FM-smlouvu s novým dodavatelem.
64. **Office space (kancelářská plocha):**
 - Hrubá plocha = celková půdorysná plocha včetně plochy stavebních konstrukcí.
 - Čistá plocha = provozně využitelná plocha.
 - Kancelářská plocha = užitná plocha využívaná pro kancelářský provoz.
65. **Optimising of processes (optimalizace procesů)** – stanovení nejefektivnějšího způsobu provedení procesů (neznačená vždy nejlevnější).

66. **Open book (otevřená kniha)** – přehledná výměna relevantních informací mezi klientem a poskytovatelem FM-služeb.
67. **Outsourcing services (externí služby)** – služby, které jsou zajišťovány objednanou, většinou specializovanou organizací nebo pracovníky.
68. **Pasport** – architektura stavby, doklad o vybavenosti, informace o technických parametrech, stavu, způsobu použití atd.
69. **Pasportizace** – zpracování technické dokumentace do jednotné soustavy, inventarizace jeho skutečného stavu.
70. **Poskytovatel FM-služeb** – organizace, která poskytuje klientovi komplexní soubor FM-služeb v rámci termínů a podmínek FM-smlouvy.
71. **Project Manager (projektový manažer)** – podílí se na řízení projektů v organizaci. Je nositelem know how v oblasti projektového řízení v organizaci.
72. **Property management** – komplexní správa budov a nemovitostí v oblasti pronájmů, tj. řízení nájemních vztahů, realizace smluvních vztahů, rozpady nákladů a řízení zúčtovacích procesů.
73. **Provozní úroveň** – chceme koncovým uživatelům každodenně vytvořit požadované prostředí prostřednictvím dodávky služeb v souladu se smlouvou, monitorování poskytovatelů služeb a komunikace s poskytovateli služeb na provozní úrovni.
74. **RFID (Radio Frequency Identification)** – je další generace identifikátorů navržených (nejen) k identifikaci zboží, navazující na systém čárových kódů. Stejně jako čárové kódy slouží k bezkontaktní komunikaci na krátkou vzdálenost.
75. **RM (risk management)** – analýza nebezpečnosti jednotlivých procesů, stanovení pořadí nebezpečnosti, definice a popis jejich omezení resp. nápravy s cílem minimálních ztrát.
76. **SCADA** – je zkratka pro „supervisory control and data acquisition“, tedy „dispečerské řízení a sběr dat“. Obvykle se tento pojem používá pro průmyslové řídicí systémy, které z centrálního pracoviště monitorují průmyslová zařízení a procesy a umožňují jejich ovládání.
77. **SL (Servis Level)** – přesná očekávání (stanovení rozsahu služby, času a osoby, která službu vykonává), které definuje odběratel služby. V jejich rámci se kvantifikují rizika plynoucí z neposkytnutí služby ve sjednaném rozsahu.
78. **SLA (Servis level agreement)** – označuje smlouvu sjednanou mezi poskytovatelem služby a jejím konzumentem. Každé prodání (poskytnutí) produktu nebo služby (software, FM služby, výrobku...), je provedeno zároveň s definicí toho produktu. Tato definice by měla uživateli i výrobcovi vymezit jasná pravidla, jak se o produkt/službu dále starat, jak jej používat a jeho cenu.
79. **Strategická úroveň** – chceme dosáhnout dlouhodobých cílů organizace prostřednictvím vytvoření politiky, vypracování příruček pro prostor, majetek, procesy a služby, aktivního vstupu a odezvy atd.
80. **Systém plateb založený na výkonu** – metoda plateb založená na dohodnutých výstupních kritériích.

81. **Taktická úroveň** – chce ve střednědobém horizontu zavést strategické cíle organizace prostřednictvím implementace, monitorování strategických směrnic, přípravy obchodních a rozpočtových plánů atd.
82. **Technická infrastruktura (technická zařízení budov TZB)** – požadavky klienta na technické vybavení budovy jsou uspokojovány službami, které zajišťují příjemné klima, světlo/stín, elektrický proud, vodu a plyn.
83. **Vratnost** – skutečnost, že se klient rozhodne ukončit FM-smlouvu s existujícím dodavatelem a zajistit FM-slужby interním dodavatelem.
84. **Workflow** – je schéma provádění nějaké komplexnější činnosti (procesu), rozepsané na jednodušší činnosti a jejich vazby. Obvykle se tímto pojmem popisuje technologie řízení podniků, projektů, či zpracování dokumentů.
85. **Základní činnosti** – činnosti, které představují charakteristické a nepostradatelné způsobilosti organizace v jejím hodnotovém řetězci.
86. **Zdraví, ochrana a bezpečnost** – požadavky klienta na bezpečné prostředí jsou uspokojovány službami, které chrání před vnějšími hrozbami nebo vnitřními riziky a ochraňuje zdraví a pohodu lidí.

4.1.1 Norma ČSN EN 15221

4.1.2 Úvod

Facility Management se rozvíjí v různých evropských zemích. Na základě určitých historických a kulturních okolností si podniky a obchodní organizace vytvořily rozdílné vnímání a přístupy. Obecně všechny organizace, ať veřejné či soukromé, používají budovy, majetek a služby (podpůrné služby) za účelem podpory svých základních činností. Koordinací tohoto majetku a služeb, využíváním řídicích schopností a zpracováním různých změn do prostředí organizace ovlivňuje Facility Management její schopnost chovat se proaktivně a zajistit všechny její požadavky. Toto se též provádí za účelem optimalizace nákladů a provozu majetku a služeb.

Hlavní přínosy uplatnění Facility Managementu v organizacích jsou:

- Jasná a přehledná komunikace mezi stranou poptávky a stranou nabídky prostřednictvím pověřených osob, které představují jednotné styčné body pro všechny služby, které jsou stanoveny ve smlouvě o Facility Managementu.
- Nejefektivnější využití synergií napříč různých služeb, které pomůže zvýšit výkonnost a snížit náklady společnosti.

- Jednoduchý a zvládnutelný koncept interních a externích zodpovědností za služby založený na strategických rozhodnutích, které vedou k systematickému insourcingu a outsourcingu pracovních činností.
- Snížení konfliktů mezi interními a externími dodavateli služeb
- Integrace a koordinace všech požadovaných podpůrných služeb.
- Přehledná znalost a informace o úrovni služeb a nákladech, která pak může být jasně prezentována koncovým uživatelům
- Zvýšení trvalé stability organizace uplatněním principů dlouhodobé životnosti zařízení

Evropský trh Facility Managementu (interní i externí) s odhadovaným objemem několika stovek miliard Euro jasně ukazuje, že tuto oblast je potřeba jasněji definovat a popsat. Optimalizace Facility Managementu vyžaduje úplné a jasné pochopení závislostí organizačních procesů a podpůrných Facility Management procesů. Za účelem stanovení společného jazyka se tato norma zaměřuje na popis základních funkcí Facility Managementu a stanovuje relevantní termíny, které jsou potřebné pro pochopení kontextu.

Účelem této evropské normy je stanovit termíny v oblasti Facility Managementu s cílem:

- Zlepšit komunikaci mezi investory
- Zvýšit efektivitu základních procesů a procesů Facility Managementu, jakož i kvalitu jejich výstupů.
- Rozvíjet nástroje a systémy

Tato norma je hlavním dokumentem standardů Facility Managementu, na který budou navazovat další iniciativy. Iniciativy pro ostatní normy, směrnice a technické předpisy není možné vytvářet bez odvolání se na hlavní dokument.

Pro pochopení termínů a definic použitých v tomto dokumentu se doporučuje nejdříve prostudovat model a vysvětlení v příloze A. Model Facility Managementu je odvozen od několika existujících a vysoce pokročilých řešení, takže by neměl popisovat stávající stav. Mezi principy, podle kterých byl model Facility Managementu sestaven, jsou „jak nejjednodušeji to jde“ a „přizpůsobit se specifickým činnostem organizace“.

4.1.3 **Předmět normy**

Tato evropská norma uvádí příslušné termíny a definice v oblasti Facility Managementu. Norma též poskytuje přehled o rozsahu Facility managementu.

4.1.4 **Termíny a definice**

Následně použité termíny a definice jsou použity pro účely této evropské normy.

POZNÁMKA: Další související Facility Management termíny jsou definovány ve specifických Facility Management normách. V případě rozporů je tento dokument nadřazený dokument.

4.1.4.1 **Porovnání**

proces měření výkonnosti (včetně ceny) Facility služeb a interní a/nebo externí porovnání výsledků.

4.1.4.2 **Klient**

organizace, která si zajišťuje Facility služby v souladu se smlouvou o Facility Managementu.

POZNÁMKA: Klient vystupuje na strategické úrovni a má hlavní a/nebo klíčovou funkci ve všech fázích smluvního vztahu s poskytovatelem služeb. Odběratel specifikuje Facility služby.

4.1.4.3 **Odběratel**

organizační jednotka, která specifikuje a objednává dodávku Facility služeb v rámci termínů a podmínek Facility Management smlouvy.

POZNÁMKA: Odběratel vystupuje na taktické úrovni.

4.1.4.4 **Koncový uživatel**

osoba, která přijímá Facility služby

POZNÁMKA: Návštěvník může také být koncovým uživatelem.

4.1.4.5 **Facilities Management/Facility Management**

integrace činností v rámci organizace k zajištění a rozvoji sjednaných služeb, které podporují a zvyšují efektivitu vlastní základní činnosti.

4.1.4.6 **Majetek / zařízení**

hmotný majetek, který podporuje organizaci.

4.1.4.7 **Facility Management smlouva**

psaná nebo ústní smlouva mezi klientem a interním nebo externím dodavatelem služeb stanovující termíny a podmínky poskytování Facility služeb.

4.1.4.8 **Facility Management kontrakt**

právně závazná smlouva mezi různými právními subjekty.

4.1.4.9 **Facility Management dodavatel**

organizace, která je smluvně zavázána zajistit Facility služby a je zodpovědná za vykonání předmětu dodávky.

4.1.4.10 **Poskytovatel Facility Management služeb**

organizace, která poskytuje klientovi komplexní soubor Facility služeb v rámci termínů a podmínek Facility Management smlouvy.

POZNÁMKA: Poskytovatel Facility Management služeb může být z pohledu klienta interní nebo externí.

4.1.4.11 **Facility služby**

podpůrné zajišťování základních činností společnosti dodávané interním nebo externím poskytovatelem

POZNÁMKA: Facility služby jsou služby spojené s „prostorem a infrastrukturou“ a/nebo s „lidmi a organizací“.

4.1.4.12 **integrované Facility služby**

soubor Facility služeb, které jsou navzájem provázány

4.1.4.13 **klíčový výkonnostní ukazatel (KPI)**

měřítka vyjadřující podstatné ukazatele výkonu dodávky Facility služeb

4.1.4.14 **základní činnosti**

činnosti, které představují charakteristické a nepostradatelné způsobilosti organizace v jejím hodnotovém řetězci

POZNÁMKA: Rozhraní mezi základními činnostmi a podpůrnými službami je stanoveno individuálně každou jednotlivou organizací; toto rozhraní musí být průběžně aktualizováno.

4.1.4.15 **Smlouva o úrovni služeb (SLA)**

smlouva mezi klientem nebo odběratelem a poskytovatelem služeb o provedení, měření a podmínkách dodávky služeb.

POZNÁMKA: Facility Management smlouva obsahuje obecné statě, platné v celém rozsahu smlouvy a specifické statě SLA aplikovatelné pouze v jednotlivých Facility službách. Facility Management smlouva se sestává z několika smluv o úrovni služeb (SLA).

4.1.4.16 **Poskytovatel služeb**

organizace, která je zodpovědná za dodávku jedné nebo více Facility služeb.

POZNÁMKA: Poskytovatel služeb může být interní anebo externí ve vztahu ke klientské organizaci.

4.1.4.17 **Dodavatel**

poskytovatel Facility služeb nebo produktů.

4.1.5 **Struktura facility managementu**

Facility management pokrývá a slučuje velmi širokou škálu procesů, služeb, činností a zařízení. Rozhraní mezi základními činnostmi a podpůrnými službami je stanoveno individuálně každou jednotlivou organizací. Souvislosti mezi Facility službami a ostatními podpůrnými službami jsou znázorněny v Příloze B.

Oblast Facility Managementu může být seskupena podle požadavků klienta a ty mohou být souhrnně zařazeny do dvou hlavních skupin:

- prostor a infrastruktura;
- lidé a organizace.

Zaměřením se na požadavky je zdůrazněna klientská orientace Facility managementu. Pro každý typ klientských požadavků poskytuje příloha B příklady služeb, které odpovídají těmto potřebám a ilustrují rozsah Facility Managementu. Kvůli složitosti a změně trhů podléhají klientské požadavky změnám.

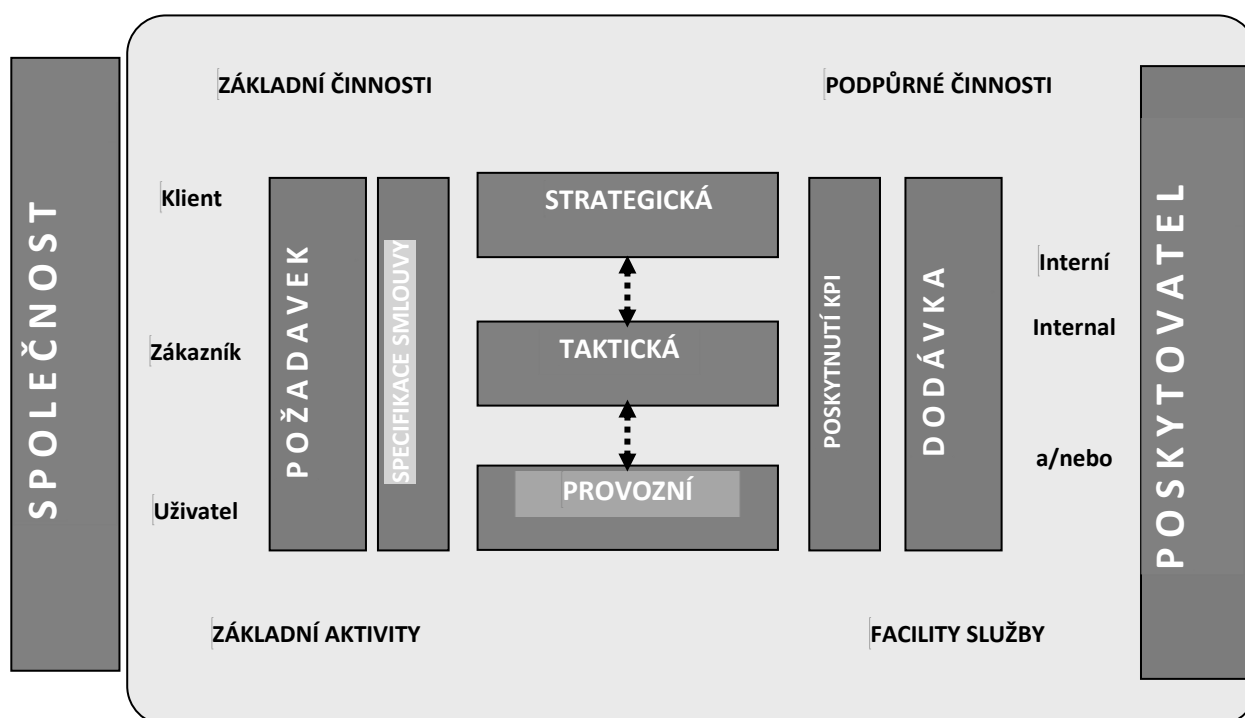
Základním konceptem Facility Managementu je zajištění integrovaného řízení na strategické a taktické úrovni tak, aby došlo k sladění dohodnutých poskytovaných podpůrných služeb (Facility služeb). Toto vyžaduje specifické odborné způsobilosti a tím se Facility Management odlišuje od izolovaného obstarání jedné nebo více služeb.

4.1.6 **Příloha A (informativní)**

4.1.7 **Model Facility Managementu**

4.1.7.1 **Všeobecně**

Příloha A představuje model Facility Managementu, který poskytuje integrovaný pracovní rámec. Popisuje, jak Facility Management podporuje základní činnosti organizace. Zabývá se vztahem mezi požadavky a dodávkou a představuje různé úrovně možných vazeb Facility Managementu



Obr. 12 Model Facility Managementu

4.1.7.2 Organizace

Aby organizace dosáhla svých strategických cílů, soustředí se na své základní činnosti. Změny tržních sil a vývojových trendů přicházejících z legislativy, technologie a fúzí a stále ovlivňují tyto procesy. Tyto změny musí být řízeny a strukturovány na strategické, taktické a provozní úrovni s cílem zachovat uskutečnitelnost a soulad se základními činnostmi.

Podpůrné procesy, které mohou být zajišťovány interní složkou organizace nebo dodávané externím poskytovatelem služeb, mají přímý dopad na výkonnost a efektivnost základních činností. Rozhraní mezi základními činnostmi a podpůrnými službami určuje každá organizace individuálně; toto rozhraní se musí průběžně aktualizovat.

Organizace je tvořena klientem, zákazníkem a koncovým uživatelem. Úlohou klienta je obstarat požadované Facility služby, zatímco zákazník specifikuje a objednává dodávku těchto služeb podle podmínek Facility Management smlouvy. Koncoví uživatelé získají odpovídající podpůrné služby na provozní úrovni.

4.1.7.3 Poptávka a nabídka

Facility Management se v rámci organizace zaměřuje na vyvážení poptávky s nabídkou a snaží se o dosažení optimálního poměru mezi potřebami/úrovní služeb a kapacitou/omezeními/náklady:

Poptávka: vnitřní potřeba základních činností na využití Facility služeb („prostor a infrastruktura“ a/nebo „lidé a organizace“). Poptávka po Facility Managementu je určována základními činnostmi. Klientovou povinností je (na podnikové úrovni) jasně definovat strategii a požadavky na Facility Management.

Nabídka: obstarání široké škály služeb stanovených ve Facility Management smlouvě. Dodávka je řízená a uskutečňovaná prostřednictvím interních a/nebo externích poskytovatelů služeb.

Pro optimalizaci výkonu a hodnoty prostředků je rozhodující vyrovnaní poptávky a nabídky na základě ekonomických, organizačních a strategických cílů.

Jakmile jsou jasně stanovené požadavky, jsou služby specifikovány a formulovány ve smlouvách o úrovni služeb (SLA). Tyto smlouvy (SLA) určují úroveň služby a mohou být kdykoliv aktualizovány.

Klíčové výkonnostní identifikátory (KPI) jsou vytvořeny za účelem průběžného měření výkonnosti a monitorování pokroku. Řízení KPI je základní povinností strany poptávky. Mohou být použity pro monitoring v rámci smlouvy o úrovni služeb (SLA) a pro jejich porovnání s jinými organizacemi za účelem nalezení nejlepších řešení.

4.1.7.4 Úrovně interakce (strategické, taktické, operační)

Pro úspěšné zajištění požadovaných výsledků musí být Facility Management úzce sladěn s posláním a vizí organizace a jejích cílů. Proto Facility Management působí na hlavních úrovních: strategické, taktické a provozní.

Strategická úroveň: chce dosáhnout dlouhodobých cílů organizace prostřednictvím:

- definování strategie Facility Managementu v souladu se strategií organizace;
- vytvoření politiky, vypracování příruček pro prostor, majetek, procesy a služby;
- aktivního vstupu a odezvy;
- inicializace analýzy rizika a poskytnutím instrukcí pro adaptaci změn v organizaci;
- inicializace smluv o úrovni služeb (SLA) a monitorování klíčových výkonnostních indikátorů (KPI);
- řízení dopadu zařízení na základní činnosti, vnější prostředí a společnost;

- udržování vztahů s úřady, pronajímateli a nájemníky, strategickými partnery, asociacemi, atd.;
- dohledem nad Facility Management organizacemi.

Taktická úroveň: chce ve střednědobém horizontu zavést strategické cíle organizace prostřednictvím:

- implementace a monitorování strategických směrnic;
- přípravy obchodních a rozpočtových plánů;
- rozpracování cílů Facility Managementu do úrovně provozních požadavků;
- definování SLA a interpretace KPI (výkon, kvalita, riziko a hodnota);
- monitorování dodržování zákonů a směrnic;
 - řízení projektů, procesů a dohod
 - řízení týmu Facility Managementu;
 - optimalizace používání zdrojů;
 - adaptace a zaznamenávání změn;
 - komunikace s interními či externími poskytovateli služeb na taktické úrovni.

Provozní úroveň: chce koncovým uživatelům každodenně vytvořit požadované prostředí prostřednictvím:

- dodávky služeb v souladu se smlouvou o úrovni služeb (SLA);
- monitorování a kontrolování procesů dodávání služeb;
- monitorování poskytovatelů služeb;
- přijímání požadavků na služby např. prostřednictvím help desku nebo servisní linky;
- sběru dat pro hodnocení výkonu, zpětné vazby a poptávky koncových uživatelů;
- hlášení na taktickou úroveň;
- komunikace s interními a externími poskytovateli služeb na provozní úrovni.

4.1.7.5 **Závěr**

Efektivní Facility Management bude:

- podporovat integraci procesů různých služeb;
- zjednodušovat vazby mezi strategickou, taktickou a provozní úrovní;
- zajišťovat stálou komunikaci (zdola nahoru a naopak);
- rozvíjet a kultivovat vztahy a partnerství mezi klienty/koncovými uživateli a dodavateli/poskytovateli služeb;
- podporovat propojení mezi historickými skutečnostmi, stávajícím stavem a budoucími požadavky.

Používáním Facility Managementu modely budou odborníci rozvíjet a formovat budoucnost Facility Managementu.



Σ

Výkladový slovník pojmů pro Facility Management obsahuje dnes téměř 100 definic, vysvětlujících základní pojmy, objevující se ve Facility Managementu. **Norma ČSN EN 15 221** je hlavním dokumentem standardů Facility Managementu, na který navazují další iniciativy, přičemž iniciativy pro ostatní normy, směrnice a technické předpisy si nelze představit bez odvolání se na tento hlavní dokument. Jednotlivé části normy jsou:

- ČSN EN 15221-1 „Facility Management – část 1: **Termíny a definice**“,
- ČSN EN 15221-2 „Facility Management – část 2: **Průvodce přípravou smluv o Facility Managementu**“,
- ČSN EN 15221-3 „Facility Management – část 3: **Návod pro kvalitu ve Facility Managementu**“,
- ČSN EN 15221-4 „Facility Management – část 4: **Taxonomie, klasifikace a struktury ve Facility Managementu**“,
- ČSN EN 15221-5 „Facility Management – část 5: **Návod pro procesy ve Facility Managementu**“,
- ČSN EN 15221-6 „Facility Management – část 6: **Měření ploch a prostorů ve Facility Managementu**“,
- ČSN EN 15221-7 „Facility Management – část 7: **Benchmarking ve Facility Managementu**“.



?

[1] Prostudujte si část 2 Normy ČSN EN 15221 a specifikujte parametry pro přípravu smlouvy o outsourcingu pro libovolnou podpůrnou činnost ve vaší organizaci!



Literatura k tématu:

- [1] VYSKOČIL, V. K., O. ŠTRUP, *Podpůrné procesy a snižování režijních nákladů (Facility Management)*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2003, 288 s. ISBN 80-86419-45-2.
- [2] VYSKOČIL, V. K., O. ŠTRUP, M. PAVLÍK, *Facility Management a Public Private Partnership*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007, 262 s. ISBN 978-80-86946-34-4.
- [3] VYSKOČIL, V. K. *Facility Management – případové studie*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2008, 77 s. ISBN 978-80-86946-70-2.
- [4] VYSKOČIL, V. K. *Facility management – procesy a řízení podpůrných činností*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2009, 176 s. ISBN 978-80-86946-97-9.
- [5] VYSKOČIL, V. K., a kol. *Management podpůrných procesů – Facility Management*. Professional Publishing, 1. vyd., 2010, ISBN 978-80-7431-046-1.
- [6] VYSKOČIL, V. K., F. KUDA a kol. *Management podpůrných procesů – Facility Management*. 2. dopl. vyd. Praha: Professional Publishing, 2011, 491 s. ISBN 978-80-7431-046-1.
- [7] Norma ČSN EN 15221

Kapitola 5

Ekonomické aspekty Facility managementu



Po prostudování kapitoly budete umět:

- Vnímat užitečnost Porterova modelu SBU.
- Pracovat s hodnotou v rámci hodnotového řetězce činností ve firmě.



Klíčová slova:

Analýza hodnotového řetězce, konkurenční výhoda, M. E. Porter, hodnota, hodnotový řetězec, hodnototvorná činnost, marže, hodnotový systém, primární činnosti, podpůrné činnosti, přímé činnosti, nepřímé činnosti, zabezpečení kvality, konkurenční rozsah.

5.1 Porterova analýza hodnotového řetězce

5.1.1 Úvod



Obr. 13 Michael E. Porter

Porterova analýza hodnotového řetězce je nástroj pro analýzu silných stránek firmy a identifikaci konkurenční výhody. Jeho autorem je **Michael E. Porter**, který tento nástroj poprvé popsal v roce 1985 ve své knize *Konkurenční výhoda* (v angl. originálu *Competitive Advantage*). Dodnes se jedná o nejcitovanější model v publikacích věnovaným strategickému managementu.

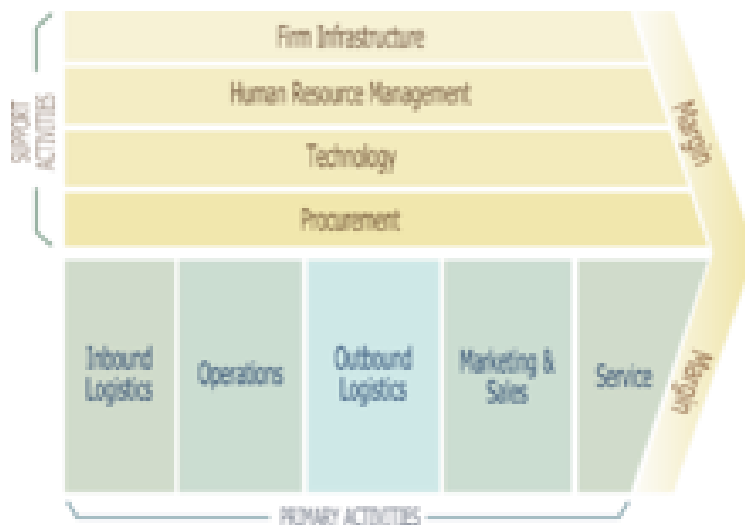
5.1.2 Konkurenční výhoda

Konkurenční výhoda musí mít podle Portera přímou návaznost na finanční prosperitu podniku. Definuje ji jako vytvoření mimořádné hodnoty, která spočívá v dosahování nižších nákladů a / nebo vyšších zisků než konkurence. Právě mimořádná výkonnost zaznamenaná v těchto oblastech představuje pro firmu konkurenční výhodu. Ta je posuzována srovnáním vlastních výnosů s výnosy jiných firem působících v témže odvětví.

5.1.3 Hodnota

Hodnotu Porter definuje jako "částku, kterou jsou kupující ochotni zaplatit za to, co jim podnik poskytuje". Hodnota je společně s náklady ukazatelem výnosnosti podniku - podnik je výnosný, jestliže jeho hodnota převyšuje náklady vynaložené na tvorbu produktu.

5.1.4 Hodnotový řetězec



Obr. 14 Hodnotový řetězec

Hodnotový řetězec je „sled činností, které firma vykonává při konstruování, produkci, prodeji, dodávání a poprodejní podpoře svých produktů“. Jinými slovy, umožňuje firmě "rozložit" své procesy na jednotlivé činnosti, prozkoumat jejich vzájemné působení a identifikovat mezi nimi zdroje reálné nebo potenciální konkurenční výhody. Té firma dosáhne, bude-li tyto činnosti provádět levněji a lépe než konkurence.

Hodnotový řetězec sestává z:

- hodnototvorných činností,
- marže.

Hodnotový řetězec je dále součástí tzv. **hodnotového systému**, který představuje komplexnější soubor činností, jež jsou zapojeny do tvorby konečné hodnoty pro konečného uživatele. Na konci výrobního procesu se produkt stává součástí hodnotového řetězce zákazníka.

5.1.5 Hodnototvorné činnosti

Označení pro veškeré činnosti, které jsou v rámci podniku vykonávány. Pávě způsob, jakým jsou tyto činnosti vykonávány, rozhoduje o případné diferenciaci a vzniku konkurenční výhody. Hodnototvorné činnosti se nadále dělí na:

- **Primární činnosti:** fyzická tvorba výrobku, jeho prodej a dodání kupujícímu, servis. V každém podniku se dělí do pěti kategorií:
 1. řízení vstupních operací,
 2. výroba a provoz,
 3. řízení výstupních operací,
 4. marketing a odbyt,
 5. servisní služby.

- **Podpůrné činnosti:** napomáhají primárním činnostem i sobě navzájem. Podle svého účelu se nadále dělí do čtyř kategorií:
 1. obstaravatelská činnost,
 2. technologický rozvoj,
 3. řízení pracovních sil,
 4. infrastruktura podniku.

Všechno co podnik dělá, by mělo být zachyceno v některé z primárních nebo podpůrných činností.

Každá kategorie, primárních i podpůrných činností, zahrnuje také další tři **typy činností**:

1. **Přímé činnosti** - činnosti přímo zapojené do tvorby hodnoty pro kupujícího (např. návrh designu výrobku, propagace, prodej, montáž)
2. **Nepřímé činnosti** - napomáhají plynulému výkonu přímých činností (např. administrativní řízení, údržba, plánování)
3. **Zabezpečování kvality** - zajišťují kvalitu ostatních činností (např. testování, revidování, monitorování)

Veškeré hodnototvorné činnosti jsou v rámci řetězce navzájem propojeny vazbami. Konkurenční výhoda může plynout jak z těchto vzájemných vazeb, tak z činností samotných. Vazby v rámci jednoho hodnotového řetězce se nazývají **horizontální vazby**. Existují také vazby mezi jednotlivými řetězci všech stran, které se na firemních procesech podílí, to jsou. tzv. **vertikální vazby**. Také tyto vazby poskytují příležitost k získání konkurenční výhody.

5.1.6 Marže

Označuje rozdíl mezi celkovou hodnotou a náklady vynaloženými na vykonání hodnototvorných činností.

5.1.7 Konkurenční rozsah

Podílí se na konečné podobě hodnotového řetězce a má velký vliv na formování konkurenční výhody. Existují čtyři dimenze konkurenčního rozsahu:

1. **Segmentový rozsah** - typy produktů a zákazníků.
2. **Vertikální rozsah** - míra nezávislosti podniku (tj. do jaké míry své činnosti vykonává sám, místo aby je outsourcoval)
3. **Geografický rozsah** - rozloha oblasti, ve které firma působí.
4. **Odvětvový rozsah** - okruh příbuzných odvětví, v nichž má podnik konkurenci.

Konkurenční rozsah v těchto dimenzích se hodnotí na základě srovnání s konkurenčními podniky.

5.1.8 Analýza hodnotového řetězce

Analýzou hodnotového řetězce může firma zjistit mnoho cenných informací o vlastní efektivitě. Výsledky analýzy se mohou stát základem nejen po identifikaci stávající konkurenční výhody, ale také pro její vytvoření a udržení. Sladí-li organizace svou organizační strukturu s hodnotovým řetězcem, bude schopna pracovat svou činnost vykonávat efektivněji a vytvořit si tak konkurenční výhodu.

Porter provádí **analýzu hodnotového řetězce** ve čtyřech krocích:

1. Vytvoření hodnotového řetězce odvětví.
2. Porovnání hodnotového řetězce odvětví s vlastním hodnotovým řetězcem.
3. Identifikace činností, jež mají nebo budou mít vliv na vytvoření konkurenční výhody.
4. Identifikace faktorů ovlivňujících náklady (obzvláště pak činností, jež představují největší podíl nákladů).



Porterova analýza hodnotového řetězce je nástroj pro analýzu silných stránek firmy a identifikaci konkurenční výhody. **Konkurenční výhoda** musí mít přímou návaznost na **finanční prosperitu podniku**. Je definována jako vytvoření minimální hodnoty, která spočívá v dosahování nižších nákladů a/nebo vyšších zisků bez konkurence.

Právě mimořádná výkonnost zaznamenaná v těchto oblastech představuje pro firmu konkurenční výhodu – ta je posuzována srovnáním vlastních výnosů s výnosy jiných firem působících v témže odvětví. **Hodnota** je přitom v této souvislosti částka, kterou jsou kupující ochotni zaplatit za to, co jim podnik poskytuje. Hodnotový řetězec je sledem činností, které firma vykonává při konstruování, produkci, prodeji, dodávání a poprodejní podpoře svých produktů. **Hodnotový řetězec** sestává z **hodnototvorných činností** a **marže** a je tak součástí **hodnotového systému**, představujícího komplexnější soubor činností, jež jsou zapojeny do tvorby konečné hodnoty pro koncového uživatele. Na konci výrobního procesu se produkt stává součástí **hodnotového řetězce zákazníka**. **Analýzou hodnotového řetězce** může firma zjistit mnoho cenných informací o vlastní efektivitě.



- [1] Zařadte všechny procesy ve vaší organizaci do Porterova modelu hodnotového řetězce!
- [2] Diskutujte problém marže v obou oblastech firmy, v níž pracujete (Core Business a Facility oblast)!
- [3] Jakým způsobem přispívá soubor podpůrných činností k tvorbě zisku společnosti?



Literatura k tématu:

- [1] KISLINGEROVÁ, Eva. *Manažerské finance*. 3. vyd. Praha: C. H. Beck, 2010, 811 s. ISBN 978-80-7400-194-9.
- [2] PORTER, M. E. *Konkurenční výhoda: (Jak vytvořit a udržet si nadprůměrný výkon)*. Praha: Victoria Publishing, 626 s. ISBN 80-85605-12-0.
- [3] MAGRETTA, Joan. *Michael Porter jasně a srozumitelně: o konkurenci a strategii*. 1. vyd. Praha: Management Press, 2012, 231 s. ISBN 978-80-7261-251-2.

Kapitola 6

Udržitelný rozvoj a udržitelná výstavba



Po prostudování kapitoly budete umět:

- Chápat souvislosti trvale udržitelného rozvoje v podnikání.
- Pracovat s pojmem udržitelná výstavba a její užívání po celou dobu všech fází životního cyklu.



Klíčová slova:

Udržitelný rozvoj, životní prostředí, ekosystém, udržitelný život, Římský klub, meze růstu, překročení mezí, biodiverzita, ekologická stopa, ekonomický pilíř, environmentální pilíř, sociální pilíř, slabá udržitelnost, neobnovitelné zdroje, regenerace, obnovitelné zdroje, Agenda 21, otevřené vzdělávací zdroje, digitální ekonomika, informační společnost, ICT, cirkulární ekonomika, klimatická změna, externality, tržní ekonomika, Fórum udržitelného rozvoje, princip udržitelné výstavby, energie, materiály, emise, odpady, voda, půda, náklady na realizaci, provozní náklady, životnost, lokální ekonomika, kvalita, bezpečnost, společnost, kultura, ECTP.

6.1 Udržitelný rozvoj



Obr. 15 Pilíře udržitelného rozvoje (KUDA, F.)

Udržitelný rozvoj (anglicky: Sustainable development) je takový způsob rozvoje lidské společnosti, který uvádí v soulad hospodářský a společenský pokrok s plnohodnotným zachováním **životního prostředí**. Mezi hlavní cíle **udržitelného rozvoje** patří zachování životního prostředí budoucím generacím v co nejméně pozměněné podobě. Je postavený na sociálním, ekonomickém a environmentálním pilíři.

6.1.1 Termín a definice

Udržitelný rozvoj byl etablován a poprvé definován v roce 1987 ve zprávě Naše společná budoucnost jako: „takový rozvoj, který naplňuje potřeby přítomných generací, aniž by ohrozil schopnost budoucích generací naplňovat potřeby své.“

Evropský parlament definuje udržitelný rozvoj jako: „zlepšování životní úrovně a blahobytu lidí v mezích kapacity ekosystémů při zachování přírodních hodnot a biologické rozmanitosti pro současné a příští generace“.

Podle českého zákona o životním prostředí je jím: „takový rozvoj, který současným i budoucím generacím zachovává možnost uspokojovat jejich základní životní potřeby a přitom nesnižuje rozmanitost přírody a zachovává přirozené funkce **ekosystémů**“.

Termín udržitelný způsob života či udržitelný život (anglicky: Sustainable Living) je holistickou životní strategií, jež vychází z koncepce udržitelného rozvoje. Jeho zásady a principy pak aplikuje na prak-

tickou rovinu způsobu života společnosti i jednotlivce (přičemž model udržitelného rozvoje se s modelem udržitelného způsobu života protíná a hranice nejsou jasně vymezeny). Cílem takového způsobu života je umožnit přežít nám i dalším generacím v co nejpříznivějším životním prostředí. Český ekolog a zakladatel **Společnosti pro trvale udržitelný život Josef Vavroušek** ho definuje jako: „takový způsob života, který se přibližuje ideálům humanismu a harmonie vztahů mezi člověkem a přírodou, a to v časově neomezeném horizontu. Je založen na vědomí odpovědnosti vůči dnešním i budoucím generacím a na úctě k živé i neživé přírodě.“

6.1.2 Historie

V roce **1968** byl založen tzv. **Římský klub** (*Club di Roma*), který sdružuje uznávané osoby z mnoha zemí a provádí výzkumy, které se zabývají problémy vývoje světa jako celku, aby bylo možno vést rozhodující kroky ke stanovení limitů růstu, popř. limitů směru růstu.



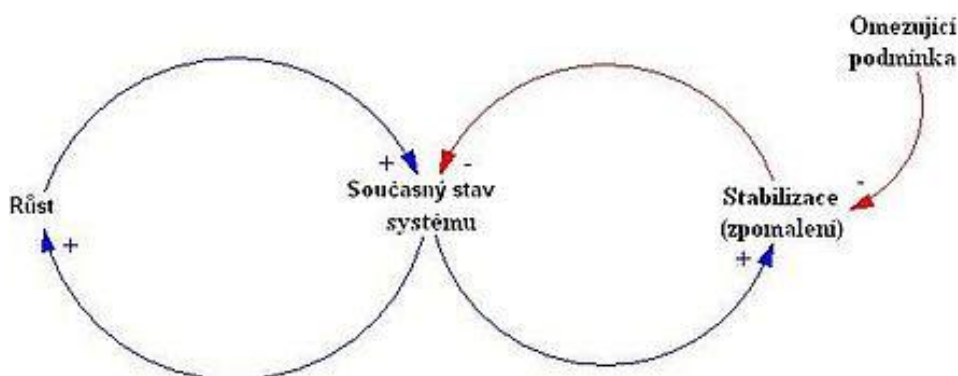
Obr. 16 Logo Římského klubu

V roce **1972** Římský klub uveřejnil zprávu zadanou týmu vědců z **Massachusettského technologického institutu**. Tato zpráva zveřejnila výsledky počítačově simulovaného vývoje lidské **populace** a využívání **přírodních zdrojů** do roku 2100. Z této zprávy je patrné, že během **21. století** dojde k brutálnímu populačnímu pádu v důsledku **znečištění**, vyčerpání **úrodnosti** obdělávatelných **půd** a nedostupnosti **energetických zdrojů** (především **fosilních paliv**). Zpráva byla vydána rovněž knižně pod názvem **Meze růstu** (*The Limits to Growth*), hlavními autory jsou manželé **Meadowsovi**.

Ve stejném roce (**1972**) se uskutečnila konference **Organizace spojených národů** na téma prostředí člověka. Zde vyšla na světlo světa myšlenka nutnosti ekologicky přijatelného rozvoje a nastínily se zde hlavní problémy vzájemného působení ekonomického růstu na stav planety. Rovněž zde došlo k načrtnutí problémů nerovného vývoje **rozvojových zemí** (nazývaných **globální jih**) a vysoce **rozvinutých zemí** (pro něž se vžil termín **globální sever**).

V roce **1987** byla stanovena definice trvale udržitelného rozvoje v tzv. *Brundtland report* (pojmenované po norské fyzičce a političce **Gro Harlem Brundtland**, předsedkyni *Světové komise pro životní prostředí a rozvoj* (*World Commission on Environment and Development* — **WCED**). Tato zpráva byla vydána knižně pod titulem *Naše společná budoucnost* (orig. *Our Common Future*), česky v roce **1991**. Na **Summitu Země v Riu de Janeiru** v roce **1992** přešel tento termín do širokého povědomí. Průmyslové katastrofy posledních třiceti let (**Černobylská havárie**, katastrofa chemického závodu v **Bhópálu**, havárie tankeru **Exxon Valdez** aj.) donutily k hlubokým otázkám nejen veřejnost, ale především nejrůznější organizace, do jejichž pole působnosti podobné problémy spadaly (např. **Greenpeace**). Trvale udržitelný rozvoj se tak stal veřejně diskutovanou záležitostí.

V roce 1992 bylo jako reakce na dvacáté výročí první zprávy Římského klubu vydáno její pokračování, kniha *Překročení mezí* (orig. *Beyond the Limits*). Kniha aktualizuje informace z *Mezí růstu* a snaží se aplikovat několik matematických modelů odpovídajících různému chování lidské populace. Většina modelů předpokládá významný pokles životní úrovně spojený s vyčerpáním zdrojů a znečištěním životního prostředí mezi lety 2020 a 2060.



Obr. 17 Působení růstu a současného stavu systému přináší větší růst současného stavu systému. V procesu růstu se současný stav systému setkává s omezující podmínkou bránící zlepšení. Výsledkem je proces stabilizace (zpomalení), který následně ovlivňuje současný stav systému a tím omezuje proces růstu.

V září roku **2002** na **Sumitu v Johannesburgu** více než sto hlav států a několik desítek tisíc zástupců světových vlád ratifikovalo dohodu vyjadřující zájem o zachování přírodních zdrojů a planetární **biodiverzity**. V roce **2005** byl zakončen projekt „Hodnocení ekosystémů na přelomu tisíciletí“ (Millennium Ecosystem Assessment), který byl odstartován generálním tajemníkem **OSN Kofi Annanem** a který vycházel ze základních mezinárodních smluv o ochraně přírody — **Úmluva o biologické rozmanitosti (biodiverzitě)**, **Úmluva o boji proti rozšiřování pouští** (desertifikaci), Úmluva o mokřadech, Úmluva o ochraně stěhovavých druhů atd. Projekt provedl syntézu vědeckých poznatků o změnách ekosystémů a jejich dopadech na kvalitu života, aby se pokusil o modelování možného vývoje v 21. století.



Obr. 18 Biodiverzita korálového útesu

6.1.3 Principy

Jestliže vycházíme ze zjištění, že hospodářská úroveň globálního severu je založena na intenzivním využívání **přírodních zdrojů** a následném znečišťování, často i destrukci mnohých **ekosystémů**, je třeba se obávat, že cesta zemí globálního jihu k podobnému stavu prosperity přinese ještě masivnější degradaci **biosféry**, než jaká probíhá dnes. A jelikož je jasné, že není možné ani účelné bránit chudým populacím v dosažení stejné míry úrovně života, jaká je ve vyspělých zemích standardem, mezi hlavní úkoly trvale udržitelného rozvoje patří zejména definovat koncepce, které by dokázaly omezit dopad lidské populace na **životní prostředí** (v podstatě snížit tzv. **ekologickou stopu**).

- Obnovitelné zdroje by měly být čerpány maximálně rychlostí, kterou se stačí obnovovat.
- Vyčerpitelné zdroje by měly být čerpány maximálně rychlostí, kterou budou budovány jejich náhrady, na něž bude možno plynule přejít.
- Intenzita znečišťování nesmí přesáhnout asimilační kapacitu životního prostředí.
- Část současných technologií by měla být investována na redukci znečištění, snížení plýtvání a zvýšení efektivity (výrobků, energie, výrobních postupů...).

6.1.4 Pilíře

Rozlišujeme tři základní pilíře (označované také jako základy, dimenze či roviny) udržitelného rozvoje: environmentální, ekonomický a sociální. Tak byly etablovány ve zprávě **Naše společná budoucnost** a následně rozpracovány na Konferenci OSN o životním prostředí a rozvoji, která se uskutečnila v Rio de Janeiru v roce 1992. Někdy se ovšem také setkáváme s dalším dělením, které sociální pilíř rozděluje na sociální (společenský, lidský) a kulturní, popř. rovinu politicko-společenskou.

6.1.4.1 Ekonomický pilíř

Ekonomický pilíř sestává ze všech hospodářských aktivit v dané společnosti, interakcí mezi nimi a mezi **životním prostředím** a společností. Jeho správné uchopení je jedním z největších problémů a výzev udržitelného rozvoje. Český ekolog a politik **Ivan Rynda** uvádí, že: „Rovina ekonomická zahrnuje jednak pobídkové nástroje pro ty ekonomické subjekty, které se nechtějí přizpůsobit imperativu udržitelnosti dobrovolně, ale také parametry, plně tržně kompatibilní mechanismy, které náhle umožňují zcela funkčnímu trhu se všemi jeho výhodami životní prostředí chránit a nikoli je ohrožovat nebo poškozovat. Tyto nástroje tedy plní nejméně tři základní funkce: jednak přispívají k ochraně životního prostředí, přírody a krajiny na straně výrobce i spotřebitele, dále vytvářejí finanční zdroje k jejich další sekundární sanaci a ochraně a konečně vyváženě podporují inovační cyklus směrem ke zlepšení nejen environmentální šetrnosti, ale i ke zlepšení užitné hodnoty výrobku.“

6.1.4.2 Environmentální pilíř

Vychází z faktu, že v omezeném systému není neomezený růst možný. Proto je nutné uvědomit si hodnotu **ekosystémů** a jejich služeb, náležitě ji ocenit (ať již duchovně či materiálně) a dobře ji střežit. Environmentální pilíř zasahuje jak do roviny sociální, tak ekonomické. Právě počáteční snahy o ochranu životního prostředí vedly k dnešní podobě udržitelného rozvoje, která zdůrazňuje jak rovinu sociální, tak ekonomickou. Udržitelný rozvoj je občas mylně chápán pouze jako synonymum k ochraně přírody, potažmo životního prostředí (v úzce vymezeném *přírodním* slova smyslu). Ve správném pojetí je však naprosto nezbytné klást stejný důraz na jeho pilíře (které ho podpírají rovnocenně). Zásadní premisou environmentálního pilíře pak je ochrana **biodiverzity** ve všech jejích formách a podobách, přičemž: „nejvyšší úroveň je přitom nutné chápat jako diversitu kulturní, jež je pro zachování dynamické rovnováhy a stability lidských společenství neméně významná než diversita biologická pro zachování ekosystémů.“ (Rynda).

6.1.4.3 Sociální pilíř

Aktiva tohoto pilíře spočívají ve vyvažování nerovností mezi jednotlivými společenskými skupinami i jednotlivci. Mezi jeho základní premisy patří odstraňování chudoby a to jak v rámci lokálních měřítek (v rámci regionů a mezi nimi), tak v globálních podmínkách (mezi jednotlivými zeměmi a geopolitickými celky); rovný přístup k základním hygienickým podmínkám a lékařské péči; další aktivity se orientují i na potlačování projevů diskriminace, rasismu i xenofobie a náboženské nesnášenlivosti. Je v něm obsažena také problematika mezigenerační soudržnosti a sociálního začleňování vyloučených (handicapovaných či seniorů). Ivan Rynda zdůrazňuje, že udržitelné aktivity by se měly řídit principy uvědomělé skromnosti a zároveň výběrové náročnosti, uvádí, že: „skutečně vyšší kvalitu života, který není založen na spotřebě vedoucí k odcizení, ale na vlastním aktivním a tvořivém přístupu ke světu, umožňuje především paradigma uvědomělé skromnosti, jež si uvážlivě dovede odříci vše zbytné. Komplementární hodnotou je však výběrová náročnost, totiž právo na užívání lidského důmyslu a jeho produktů všude tam, kde skutečně umožňují a podporují naplnění lidského úkolu, totiž sebezdokonalování a naplňování dobra.“

6.1.5 Cíle

Nejnámější definice cílů udržitelného rozvoje pochází přímo ze WCED: „Udržitelný rozvoj je takovým rozvojem, který naplňuje potřeby přítomných generací, aniž by ohrozil schopnost naplňovat je i generacím budoucím.“ Zpráva WCED dále upřesňuje, že termínem ‚potřeby‘ se myslí základní potřeby vždy těch nejchudších obyvatel planety. V opačném případě by se pojem potřeby mohl **statisticky** dezinterpretovat: ač by se globální stav mohl jevit relativně v pořádku, následky případné katastrofy by nejvýrazněji nesly nejchudší skupiny obyvatel (např. přímořské populace rozvojových států v případě výraznějšího stoupání hladin oceánů, kdy by se **vyspělé země** s tímto defektem dokázaly relativně úspěšně vyrovnat). V zásadě mezi takové potřeby lze počítat především dostatečné množství jídla, **pitné vody**, odpovídající přístřeší, základní úroveň **lékařských a vzdělávacích** služeb a kvalitní životní prostředí.

Heslem tohoto pojetí udržitelného rozvoje se stal připisovaný citát **Antoina de Saint-Exupéry**:

„Nedědíme Zemi po našich předcích, nýbrž si ji vypůjčujeme od našich dětí.“

Zpráva WCED uvádí jako jeden ze základních cílů trvalou ochranu **genové** rozmanitosti rostlinných a živočišných druhů a celých ekosystémů. To vychází z přesvědčení, že biologicky pestré prostředí je odolnější vůči náhlým krizím a po všech stránkách vykazuje vyšší schopnost **regenerace**. Mizení živočišných a rostlinných druhů zintenzivněně lidskou činností se nám tak může stát osudné (např.

v případě infekční pandemie mezi nedostatečně diverzifikovanými hospodářskými zvířaty nebo rostlinami).

Dnes je někdy v ekonomii rozlišována tzv. slabá a silná trvalá udržitelnost.

Slabá udržitelnost znamená, že v budoucnu nedojde ke snížení celkové ekonomické hodnoty zdrojů i produktů z nich získaných, tj. připouští, že z primárních, **neobnovitelných zdrojů** je možné čerpat, pokud ovšem je vytvořena příslušná protihodnota (tj. čerpání neprobíhá ztrátově). Takto získaný výrobek po skončení doby svého užívání musí být beze zbytku recyklován, aby nedocházelo ke ztrátám.

Silná udržitelnost, která je v současné době považována v krátkodobém i střednědobém hledisku za obtížně realizovatelnou, vyžaduje nesnižující se hodnotu zdrojů, tedy princip silné udržitelnosti umožňuje čerpat jen **obnovitelné zdroje**, neobnovitelné jako zdroj energie vůbec neuvažuje.

Pro sledování udržitelného rozvoje vznikly tzv. **indikátory trvale udržitelného rozvoje**, což jsou ukazatele, které popisují chování lidské společnosti ve vztahu ke zdrojům, ochraně přírody a životního prostředí. Příkladem takových indikátorů je např. podíl **zvláště chráněných území** na ploše státu, podíl **elektrické energie** získávané z obnovitelných zdrojů apod.

6.1.6 Dokumenty



Obr. 19 Vlajka OSN

Teorie udržitelného rozvoje je rozpracována v řadě dokumentů OSN, mezi hlavní patří následující:

6.1.6.1 Deklarace Konference Organizace spojených národů o životním prostředí

Dokument, který přijala OSN 16. června 1972 na svém 21. plenárním setkání ve švédském Stockholmu. Konalo se pod názvem Konference Organizace spojených národů o životním prostředí (United Nations Conference on the Human Environment) a probíhalo od 5. do 16. června 1972. Stockholmská deklarace je první dokument mezinárodního významu, který přiznává lidstvu právo na zdravé životní prostředí. Deklarace je zároveň základním dokumentem pro další vývoj mezinárodního práva a dalších aktivit v oblasti životního prostředí.

6.1.6.2 Naše společná budoucnost

Světová komise Organizace spojených národů pro životní prostředí a rozvoj (*United Nations World Commission on Environment and Development – WCED*) vydala v roce 1987 studii (zprávu) **Naše společná budoucnost** (Our common future), která je známá také jako Zpráva Brundtlandové (*Brundtland report*). Tato závěrečná zpráva je výsledek čtyřleté práce Komise, která probíhala pod vedením norské ministerské předsedkyně Gro Harlem Brundtland v letech 1983 až 1987. Studie byla vydána v roce 1987 nakladatelstvím Oxford University Press. Byla předložena 42. zasedání Valného shromáždění OSN (The General Assembly OSN). Stala se důležitým milníkem ve vývoji ochrany životního prostředí. Zabývá se soudobou environmentální problematikou, etabluje a definuje pojem udržitelného rozvoje (*sustainable development*) jako: „takový rozvoj, který naplňuje potřeby přítomných generací, aniž by ohrozil schopnost budoucích generací naplňovat potřeby své.“

6.1.6.3 Deklarace Konference OSN o životním prostředí a rozvoji

Po dříve přijaté Stockholmské deklaraci se jedná o další důležitý text mezinárodního významu, který přiznává lidstvu právo na zdravé životní prostředí a zároveň je stěžejním dokumentem pro následující vývoj mezinárodních aktivit v oblasti životního prostředí. Konference se stala (spolu se svými výsledky) zatím nejdůležitějším počinem OSN v oblasti udržitelného rozvoje. Konference se zúčastnili mimo jiné i představitelé z tehdejšího Československa.

6.1.6.4 **Agenda 21**

Programový dokument OSN a jeden ze základních textů udržitelného rozvoje. Je to komplexní dokument, který schválila Organizace spojených národů na Konferenci OSN o životním prostředí a rozvoji (UN Conference on Environment and Development – UNCED). Konference se konala 3.–14. června 1992 v brazilském hlavním městě Rio de Janeiro. „U zrodu Agendy 21 v Rio de Janeiru stál za Českou republiku tehdejší československý federální ministr životního prostředí Josef Vavroušek, který vedl naši delegaci.”^[1] V České republice se daří aplikovat principy Místní Agendy 21 např. v rámci asociace místních správ Národní sítě Zdravých měst ČR.

6.1.6.5 **Johannesburská deklarace o udržitelném rozvoji**

Jeden ze dvou dokumentů udržitelného rozvoje, který přijala OSN na Světovém summitu o udržitelném rozvoji (známý také pod názvem Summit země 2002). Summit se konal v jihoafrickém Johannesburgu v roce 2002 ve dnech 26. srpna – 4. září.

6.1.6.6 **Implementační plán ze Světového summitu o udržitelném rozvoji**

Navázal na dokumenty z Ria de Janeira (Agendu 21 a Deklaraci konference OSN o životním prostředí a rozvoji). Jedná se o jeden z nejdůležitějších dokumentů mezinárodního významu, který se zabývá nejen teoretickou stránkou udržitelného rozvoje, zhodnocením dosavadních výsledků, ale i obecnými návrhy na jeho praktickou implementaci do národních a mezinárodních strategií udržitelného rozvoje.

6.1.6.7 **Budoucnost, kterou chceme**

Dokument, který byl přijat na Konferenci OSN o udržitelném rozvoji (*The United Nations Conference on Sustainable Development – UNCSD*), pro niž se také užívá název *Rio+20*. Konference se konala ve dnech 20.–22. června 2012 v brazilském Riu de Janeiru. V dokumentu jsou potvrzeny staré závazky a věnována pozornost konceptu **zelené ekonomiky**.

6.1.7 Cíle udržitelného rozvoje



Obr. 20 Logo Cílů udržitelného rozvoje

Sedmnáct **Cílů udržitelného rozvoje** (Sustainable Development Goals – SDGs) je prezentováno jako program OSN rozvoje na následujících 15 let (2015–2030) a navazuje na úspěšnou agendu Rozvojových cílů tisíciletí (MDGs). Tyto cíle byly přijaty v září 2015 na summitu OSN v rámci tzv. Agendy 2030 "Přeměna našeho světa: Agenda pro udržitelný rozvoj 2030" (Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development), na které se státy dohodly během tříletého procesu, který začal na Konferenci OSN o udržitelném rozvoji v roce 2012 v Riu de Janeiro.

6.1.8 Informační a komunikační technologie pro rozvoj

Informační a komunikační technologie pro rozvoj (*anglicky Information and Communication Technologies for Development – ICT4D*) je označení, jež se používá pro takový způsob využívání informačních a komunikačních technologií (ICT), který směřuje k udržitelnému rozvoji.

První pokusy o aplikaci ICT v rozvojových zemích byly učiněny v polovině padesátých let 20. století. Poprvé bylo použití počítače v oblasti rozvoje zaznamenáno v roce 1956 v Indii. Jednalo se o model HEC-2M, který byl použit v Indickém statistickém institutu. Používal se při počítání a tvorbě statistických analýz v rámci Indického národního plánu, tzv. Druhého pětiletého období (1956–61).^[1] Od té doby jsou ICT využívány ve všech oblastech rozvoje po celém světě, jak ve státech vyspělých, tak rozvojových, přičemž v posledních dekádách množství jejich zavádění značně roste.

6.1.9 Otevřené vzdělávací zdroje



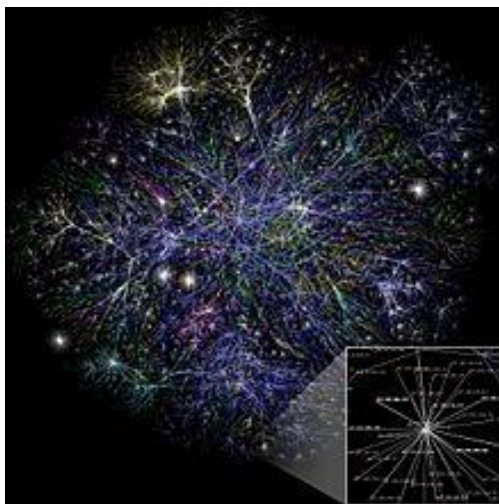
Obr. 21 Open Educational Resources Logo

Zájem o *otevřenost* je v oblasti životního prostředí a udržitelného rozvoje založen na *kultuře otevřenosti*, formulované Aarhuskou úmluvou, která zaručuje univerzální právo na přístup k informacím, jež se týkají životního prostředí. Problémy související se životním prostředím a udržitelným rozvojem jsou interdisciplinární povahy a proto musí být informační zdroje často aktualizovány. Z těchto důvodů mohou být **Otevřené vzdělávací zdroje (OER)** ideální formou informačních zdrojů a jak pro studenty a odborníky, tak pro širokou veřejnost. Přístup k poznatkům je vymezen jako nejdůležitější podmínka pro naplňování Cílů udržitelného rozvoje.

Principy OER kromě toho podporují také širší dostupnost vzdělávání, která má zásadní význam pro udržitelný rozvoj. Mnoho autorů poukazuje také na to, že znalost má povahu globálních veřejných statků. Podle **Stiglitze**, je šíření znalostí jedním ze základních předpokladů pro rozvoj, který vyžaduje podporu veřejnosti. OER může také podpořit šíření znalosti jako **veřejného statku**.

6.1.10 Související koncepty a modely

6.1.10.1 Digitální ekonomika



Obr. 22 Grafické znázornění části internetu

Digitální ekonomika je označení pro revoluční způsob alokace zdrojů, jenž hojně využívá informačních a komunikačních **technologií**. Díky nim se mění celá struktura řízení podniků a vznikají i nová odvětví. Jedná se o proces, který prostupuje celou společností a je provázán s koncepcí **informační společnosti**. Pro její rozvoj je klíčový přístup k internetu. Digitální ekonomika představuje výzvu pro země i regiony. Její podpora může zvýšit konkurenceschopnost; státy, které ji nepřijmou, se mohou naopak potýkat s vážnými socioekonomickými problémy.

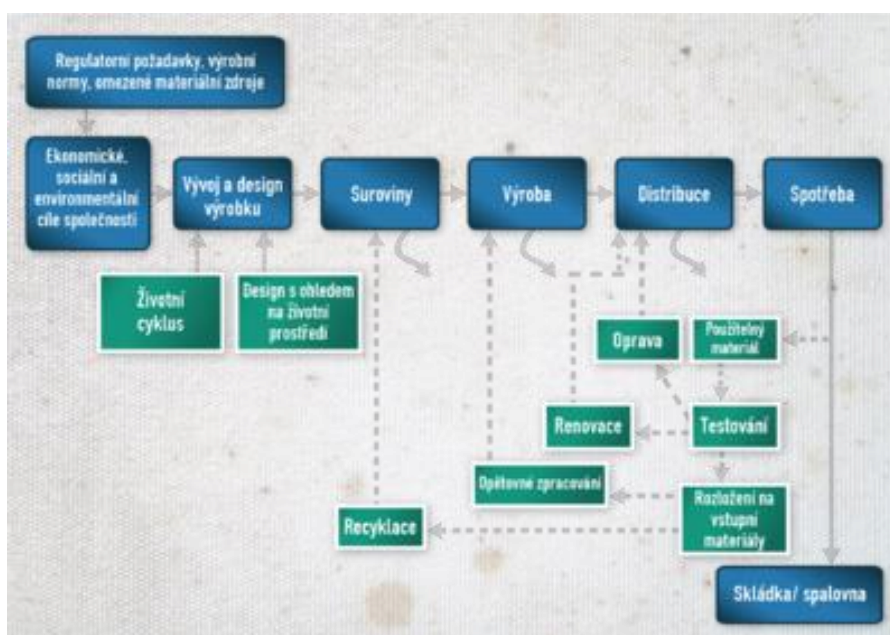
6.1.10.2 Cirkulární ekonomika

Cirkulární ekonomika je koncept, který je integrální součástí udržitelného rozvoje. Zabývá se způsobem, jak zvyšovat kvalitu životního prostředí a lidského života pomocí zvyšování efektivity produkce.

Klíčové je, aby používané materiály byly navzájem odděleny do dvou nezávisle cirkulujících okruhů, jež se řídí rozdílnou logikou. První operuje s látkami organického původu, které jsou snadno odbouratelné a není u nich proto problém navrátit je zpět do **biosféry**. Druhý operuje se syntetickými látkami, jež by měly být do produktů vkládány tak, aby bylo možné je z nich následně extrahovat a opět použít, a nebylo tak nikdy nutné je do biosféry navracet.

6.1.10.3 Klimatická změna

Klimatická změna (někdy také **změna klimatu**) je významná a neustálá změna ve statistickém rozložení povětrnostních poměrů probíhající v rozmezí od jednoho desetiletí po miliony let. Může jít o změnu v průměrných klimatických podmínkách i o změnu výskytu extrémních povětrnostních jevů. Změna klimatu je způsobena faktory, jako jsou biologické procesy, změny slunečního záření dopadající na Zemi, změny deskové tektoniky a sopečné erupce. Klima v minulosti zkoumá paleoklimatologie. Jako významné příčiny nedávných klimatických změn, často označované jako „globální oteplování“, byly rovněž identifikovány některé lidské činnosti.



Obr. 23 Zelený produkční řetězec

6.1.11 Překážky

Princip trvale udržitelného rozvoje je jasný, je však obtížnější jej uvést do praxe. Mezi otázky, které trvale udržitelný rozvoj často vyvolává, patří:

- Není trvale udržitelný rozvoj v podstatě jen způsobem, jak lépe nakládat s **neobnovitelnými zdroji**?
- Chce trvale udržitelný rozvoj zachovat výhradně hodnotu **přírodního kapitálu**?
- Jak lze definovat případné potřeby budoucích generací?

- Jak dlouho je **ekonomický růst**, který je vždy **exponenciální**, udržitelný?
- Je silný ekonomický růst slučitelný s potřebami dnešní i budoucí populace?
- Je trvale udržitelný rozvoj (v kontextu neustále se rozevírajících nůžek mezi bohatými a chudými zeměmi) vůbec realizovatelný?
- Hodnotí koncept trvale udržitelného rozvoje problém budoucnosti správně? (Tj. zda počítá se všemi možnými faktory budoucího vývoje.)
- Jak mohou bohaté země rozvojovým zemím tvrdit, že se během svého vývoje musí vydat odlišnou cestou, jestliže samy jsme se jí vyhnuly?
- Neklade tedy koncept trvale udržitelného rozvoje příliš veliké nároky na rozvojové země?
- Dává dostatečný důraz na potřebu řešení problémů od obyvatel *globálního severu*?
- A je vůbec v našem zájmu starat se o to, co přijde po nás?

Existuje opravdu nebezpečný způsob vyjadřování charakterizovaný pojmem, jenž lze slyšet v obchodních a vládních kruzích: "udržitelný rozvoj". Rozvoj není slučitelný s udržitelností a s rozmanitostí přírody. Musíme přestat mluvit o rozvoji a soustředit se na to, jak dosáhnout ustáleného stavu skutečné udržitelnosti. Mnohé z toho, co je vydáváno za ekonomický rozvoj, je prostě dalším rozšířením destabilizujících, entropických a neuspořádaných funkcí průmyslové civilizace (**Gary Snyder - Místo v prostoru**).

6.1.12 Trvale udržitelný rozvoj v ČR

Před rokem **1989** nebyly v České republice principy trvale udržitelného rozvoje výrazně zohledňovány. Nicméně již v této době byly snahy o využití odpadů environmentálně šetrným způsobem (např. recyklace plastů, využívání bioplynu v dopravě apod.). Obvykle se ovšem jednalo pouze o dílčí projekty menšího rozsahu. Na velmi dobré úrovni však bylo opětovné využití obalových materiálů. Potraviny (např. smetana, limonády, pivo, kefíry, jogurty) byly dodávány výhradně v zálohovaných skleněných lahvích, takže neexistoval problém nakládání s použitými PET lahvemi. Některé zákony směřující k omezování emisí byly dokonce přísnější, než v tehdejší západní Evropě. V roce 1991 byl schválen první zákon o životním prostředí (17/1992 Sb.), který obsahuje mj. i definici trvale udržitelného rozvoje (podobnou definici WCED):

Rozvoj, který současným i budoucím generacím zachovává možnost uspokojovat jejich základní životní potřeby a přitom nesnižuje rozmanitost přírody a zachovává přirozené funkce ekosystémů.

Zákon zdůrazňuje též právo člověka na příznivé životní prostředí.

90. léta byla ve znamení restrukturalizace průmyslu a omezení znečišťování ovzduší i vody. Narůstá podíl tříděného i **recyklovaného** odpadu. Přesto však energetická náročnost výroby v ČR zůstává vysoká, výrazně nad průměrem EU. V devadesátých letech se zástupci ČR začali také podílet na mezinárodních aktivitách v oblasti udržitelného rozvoje.

V roce **2005** byl schválen zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů energie (180/2005 Sb.), který garantuje minimální výkupní ceny a umožňuje výrobcům z obnovitelných zdrojů uzavírat dlouhodobé smlouvy. Zákon byl velice kritizován, a to především zastánci jaderné energetiky a některými pravicovými politiky, přesto vstoupil v platnost.

Alternativním postupem, vhodným z hlediska trvale udržitelného rozvoje, není garance minimálních výkupních cen, ale započtení tzv. **externalit** do výrobních cen. Tyto externality by zvýšily výrobní ceny v těch elektrárnách, které výrazně narušují životní prostředí a převedly by tak náklady, které platí společnost, přímo na výrobce. Současný stav běžný v **tržní ekonomice**, kdy výrobce platí jen přímé náklady na výrobu elektřiny, odvozené z tržní ceny suroviny, není pro trvale udržitelný rozvoj žádoucí.

6.1.12.1 **Rada vlády pro udržitelný rozvoj (RVUR)**

je poradním orgánem vlády České republiky ve věcech strategického plánování a udržitelného rozvoje. Ve své činnosti pak: „*inicijuje, koncipuje, koordinuje, sleduje, vyhodnocuje a podporuje strategické dimenze v řízení státu.*“^[1] Rada byla založena necelý rok po Světovém summitu o udržitelném rozvoji v Johannesburgu. Jednalo se o reakci na mezinárodní aktivity v oblasti udržitelného rozvoje. Vznikla usnesením vlády ČR č. 778 ze dne 30. července 2003. Usnesením č. 836 ze dne 6. srpna 2003 byl pak schválen statut Rady, který ji v úvodu definuje jako stálý poradní, iniciační a koordinační orgán vlády pro oblast udržitelného rozvoje a strategického řízení. Zároveň jí bylo uloženo připravit první Strategii udržitelného rozvoje (SUR ČR), kterou ale posléze nahradil Strategický rámec udržitelného rozvoje České republiky. V roce 2006 byly, z důvodů změny politické situace, činnosti spojené s fungováním Rady převedeny z Úřadu vlády na Ministerstvo životního prostředí. To znamenalo postupný útlum činnosti a téměř i její zánik. Rekonstrukci Rady schválila vláda rozhodnutím 9. června 2014. Zároveň došlo ke schválení nového statusu a jejímu přesunu z MŽP opět na Úřad vlády.

6.1.12.2 Strategický rámec Česká republika 2030

Klíčový dokument pro udržitelný rozvoj je **strategický rámec Česká republika 2030**, který vláda schválila 19. dubna 2017. Dokument definuje dlouhodobé priority v šesti klíčových oblastech, jejich cílem je zvyšování kvality života v České republice. Na samotný text strategického rámce navazuje implementační dokument, který definuje postup v rámci jednotlivých cílů strategického rámce.

6.1.12.3 Fórum udržitelného rozvoje (FUR)

Fórum udržitelného rozvoje Rady vlády pro udržitelný rozvoj (FUR RVUR) je příležitostné setkání, které Rada pořádá za účelem vytvoření veřejného prostoru pro diskuzi o jednotlivých aspektech, cílech a principech udržitelného rozvoje a jeho implementaci v České republice. Činnost FUR RVUR byla od začátku silně provázána s činností Rady vlády pro udržitelný rozvoj. U jeho zrodu pak stál český ekolog a politik **Ivan Rynda** a další zástupci RVUR, environmentálních organizací (např. **Spo-lečnosti pro trvale udržitelný život**) i akademické sféry (např. **Centra pro otázky životního prostředí Univerzity Karlovy**).



Obr. 24 Zahájení Fóra pro udržitelný rozvoj 2014

6.1.12.4 Evropský týden udržitelného rozvoje – ETUR

Evropský týden udržitelného rozvoje – ETUR (*anglicky European Sustainable Development Week – ESDW*) je pravidelnou akcí, jež se koná v rámci jednotlivých regionů (států) Evropské unie, která zviditelňuje projekty a aktivity různých organizací, které propagují udržitelný rozvoj, jeho premisy, zásady a principy. V Česku nad projektem převzal záštitu Úřad vlády České republiky a koordinuje jej prostřednictvím Oddělení pro udržitelný rozvoj.

6.1.12.5 Česká podnikatelská rada pro udržitelný rozvoj

Česká podnikatelská rada pro udržitelný rozvoj je součástí Světové podnikatelské rady pro udržitelný rozvoj (anglicky: The World Business Council for Sustainable Development – WBCSD). Ta je jednou z hlavních mezinárodních organizací, která sdružuje významné aktéry z řad různých odvětví podnikání a socioekonomické sféry. Snaží o jejich spolupráci a nalezení řešení a podnikání kroků, které povedou k aplikaci principů udržitelného rozvoje do společnosti – a to jak v rovině ekonomické, tak sociální i environmentální. Sídlí ve Švýcarsku (Ženevě) ale působí – prostřednictvím desítek poboček – v mnoha zemích po celém světě a v dnešní době je v ní zapojeno již přes dvě stě firem.

6.1.13 Studium v ČR

V České republice se dá udržitelný rozvoj studovat na **Katedře sociální a kulturní ekologie Fakulty humanitních studií Univerzity Karlovy**, popř. v dalších studijních programech, které jsou blízké.

6.1.14 Podpora udržitelného rozvoje v ČR

Každý rok se v České republice koná **Ekotopfilm** - Mezinárodní **festival dokumentárních filmů** o trvale udržitelném rozvoji. Cílem festivalu je přiblížit témata udržitelného rozvoje veřejnosti zábavnou a srozumitelnou formou prostřednictvím promítání dokumentárních filmů a bohatým doprovodným programem. Soutěžní festival v Praze se koná v říjnu a od listopadu do května následujícího roku putuje po 50 dalších městech České republiky. Součástí festivalu je program určený dětem základních a středních škol.

6.2 Udržitelná výstavba budov a její uplatňování ve střední Evropě

Udržitelná výstavba je součástí (**trvale**) **udržitelného rozvoje**, a to konkrétně v oblasti stavebnictví a užívání staveb. Je to taková výstavba, která uvádí v soulad environmentální, sociální a ekonomické aspekty při výstavbě a provozu budov.

Agenda 21 pro udržitelnou výstavbu, která navazuje na dokument **Agenda 21**, definuje jako udržitelnou budovu tu, která vykazuje následující aspekty:

- spotřebovává minimální množství energie a vody během svého života,
- využívá efektivně suroviny (materiály šetrné k životnímu prostředí, obnovitelné materiály),
- má zajištěnu dlouhou dobu životnosti (kvalitní konstrukční zpracování, adaptabilita konstrukce pro různé druhy provozu),
- vytváří co nejmenší množství odpadu a znečištění během svého života (trvanlivost, recyklovatelnost),
- efektivně využívá půdu,
- dobře zapadá do přirozeného životního prostředí,
- je ekonomicky efektivní z hlediska realizace i provozu,
- uspokojuje potřeby uživatele nyní i v budoucnosti (pružnost, adaptabilita, kvalita místa),
- vytváří zdravé životní prostředí v interiéru.

V současné době se tento typ výstavby v médiích též nepřesně označuje jako "zelená", "ekologická", či "šetrná". První dvě označení mají blízko k výstavbě, která respektuje a naplňuje pouze část principů udržitelné výstavby, a to dopady stavby na životní prostředí.

V praxi se využívají různá certifikační schémata, která na základě výše uvedených principů pomáhají určit u budov míru souladu s principy udržitelné výstavby. Výše uvedené vlastnosti se tedy různými způsoby hodnotí a certifikují. V České republice se pro certifikaci budov užívá národní schéma **SBToolCZ**.

Výstavba a provozování budov patří mezi hlavní spotřebitele materiálových a energetických zdrojů a současně přispívají ke znečišťování životního prostředí. Udržitelná výstavba budov reaguje na obecné požadavky udržitelného rozvoje a představuje kvalitativně nový přístup k navrhování, realizaci a provozování budov tak, aby splňovaly široké spektrum požadavků funkčních, ekonomických, environmentálních, sociálních a kulturních.

6.2.1 Širší souvislosti

Pojem udržitelný rozvoj lze na jedné straně vnímat jako nový fenomén současnosti, na straně druhé se, vzhledem k jeho častému a mnohdy neadekvátnímu používání, stává termínem zprofanovaným,

ze kterého, jak se může zdát především v našich podmínkách, postupně vyprchává jeho původní smysl. V řadě jiných zemí se však termín „sustainability“ stal zcela běžným, často užívaným a srozumitelným výrazem, vyjadřujícím progresivní trendy rozvoje techniky, ekonomiky společnosti se zřetelem na životní prostředí.

Diskuse o důsledcích nekontrolovaného čerpání přírodních zdrojů, znečišťování životního prostředí a jejich možného dopadu na změny klimatu se rozšířila z pracoven vědců a schůzí ekoaktivistů do úvah vrcholných světových politiků a dalších významných osobností veřejného života. Nedávno udělená Nobelova cena za zviditelnění tématu klimatických změn je toho jasným důkazem. Jistě, existují i názory zpochybňující význam vlivu lidské činnosti na měnící se stav klimatu. Vlastní změny klimatu však již nelze zpochybnit. Můžeme je monitorovat a hledat řešení, jakým způsobem tento proces zastavit, nebo alespoň zpomalit. Uplatňování principů trvale udržitelného rozvoje je v ČR legislativně zakotveno v zákoně o životním prostředí č. 17/1992 Sb. v § 6, kde je definováno: „Trvale udržitelný rozvoj společnosti je takový rozvoj, který současným i budoucím generacím zachovává možnost uspokojovat jejich základní potřeby a přitom nesnižuje rozmanitost přírody a zachovává přirozené funkce ekosystému“.

6.2.2 Principy udržitelné výstavby

Stavební průmysl a vystavěné prostředí zahrnující existenci a provoz všech produktů stavební činnosti, jako jsou budovy, mosty, silnice, síla, přehrady aj., představují nejenom hlavního spotřebitele materiálových a energetických přírodních zdrojů a významného znečišťovatele životního prostředí, ale zároveň i rozhodujícího uživatele půdy, zastavěné stavebními objekty. Stavebnictví je v rámci Evropské unie největším průmyslovým sektorem s tvorbou přibližně 11 % HDP a zaměstnávajícím cca 7,5 % ekonomicky aktivního obyvatelstva. Často je poukazováno na skutečnost, že stavebnictví a jeho produkty jsou zodpovědné za 40 % spotřeby veškeré vyrobené energie a přibližně za stejné procento produkce emisí skleníkových plynů (především CO₂) a produkce pevných odpadů. Stavebnictví tak rozhodujícím způsobem ovlivňuje socioekonomický vývoj v každé průmyslově rozvinuté zemi. Z uvedeného vyplývá, že stavební průmysl v porovnání s jinými sektory průmyslu podstatně více ovlivňuje stav životního prostředí a vývoj celé společnosti. Současně tak má i větší potenciál k pozitivnímu ovlivnění udržitelného rozvoje společnosti při uplatnění optimalizačních přístupů v technologii, návrhu a managementu v rámci životního cyklu staveb. Efektivní využívání nových progresivních materiálů (vysokohodnotných i recyklovaných) a konstrukčních řešení, vedoucích ke zkvalitňování výstavby budov, a to nejenom z hlediska technického, ale i ekonomického, environmentálního a sociokulturního, tak představuje značný potenciál z hlediska zajišťování požadavků udržitelného rozvoje společnosti. Požadovaného pozitivního celkového efektu však lze dosáhnout

pouze v případě synergie různých optimalizačních přístupů, týkajících se nejenom energetické náročnosti budov (v současnosti jasně dominantního problému), ale i spotřeby neobnovitelných materiálů a dalších souvisejících aspektů ekonomických, environmentálních a sociokulturních. Tradiční (a stále ještě převládající) přístup při navrhování staveb vychází ze tří základních požadavků - kvality konstrukčního řešení, nákladů a času potřebného na realizaci stavby, jejichž sladováním se hledá kompromis, splňující požadavky stavebníka. Takový postup však v sobě nezahrnuje širší aspekty z pohledu vlivů na životní prostředí a na sociální a kulturní kvalitu funkce realizovaných staveb. Nové pojetí musí být komplexnější a musí zahrnovat soubory kritérií, které lze rozdělit do tří oblastí:

- kvalita životního prostředí,
- ekonomická efektivita a omezení,
- sociální a kulturní souvislosti.

Tyto oblasti představují tři základní pilíře trvale udržitelného rozvoje, ze kterých pro oblast stavebnictví vyplývají základní kritéria udržitelné výstavby. Zatímco tradiční přístup vychází z principu maximálního ekonomického efektu bez výraznějšího ohledu na dopady na životní prostředí, nové pojetí, udržitelná výstavba - zdůrazňuje význam omezování negativních environmentálních vlivů staveb, při současné vyváženosti všech kritérií (ekonomických, environmentálních, sociálních a kulturních). Koncepce udržitelnosti tedy nepředstavuje pouze zahrnutí environmentálních aspektů souvisejících s globálními klimatickými změnami.

6.2.3 Hlavní úkoly udržitelné výstavby budov

6.2.3.1 Environmentální aspekty

- **Energie** - cílem je zvýšit energetickou účinnost výstavby a provozování budov.

Postupy:

- opatření na úsporu energie - výrobní i provozní (například nízkoenergetická řešení, zónování dispozic, orientace ke světovým stranám, pasivní domy apod.),
- využívání obnovitelných zdrojů energie (sluneční, větrná, geotermální a jiné),
- inteligentní řízení energetických systémů budov.

- **Materiály** - cílem je efektivněji využívat materiálové zdroje.

Postupy:

- šetření neobnovitelných přírodních zdrojů materiálů,
 - regulované využívání obnovitelných zdrojů (například dřevo, tropické dřevo),
 - orientace na konstrukce s dlouhou životností, rekonstrukce a modernizace,
 - uplatňování demontovatelných konstrukcí a opětného použití prvků a konstrukcí,
 - recyklace stavebních materiálů,
 - využívání recyklovaných materiálů i z oblastí mimo stavebnictví (stavební, průmyslový a komunální odpad).
- **Emise / odpady** - cílem je snížit množství emisí a odpadů.

Postupy:

- snižování emisí (CO₂, SO₂, NO_x, HCFC aj.) svázaných s vlastní výstavbou a provozováním budov,
 - snižování množství nerecyklovatelných odpadů,
 - snižování emisí vytvářením podmínek pro omezení pravidelné individuální dopravy autem (zajištění kvalitní veřejné dopravy, podpora dopravy jízdními koly aj.).
- **Voda** - cílem je snížit spotřebu kvalitní vody.

Postupy:

- snižování spotřeby pitné vody,
 - využívání dešťové vody pro provoz budov.
- **Půda** - cílem je přispívat k trvale udržitelnému rozvoji sídel.

Postupy:

- efektivní využívání půdy (především v návaznosti na již vybudovanou infrastrukturu),
- rekonstrukce budov a revitalizace sídel,
- dekontaminace a využití brownfields.

6.2.3.2 Ekonomické aspekty

- **Náklady na realizaci** - cílem je optimalizovat náklady na realizaci budovy při zajištění maximální funkční kvality a minimálních environmentálních dopadů v rámci celého životního cyklu.

Postupy:

- optimalizovat pořizovací náklady tak, aby kvalitní výstavba byla dostupná všem potenciálním uživatelům.
- **Provozní náklady** - cílem je optimalizovat provozní náklady v průběhu celého životního cyklu.

Postupy:

- optimalizovat provozní náklady, včetně nákladů na údržbu, opravy, modernizace a rekonstrukce.
- **Životnost** - cílem je zajistit dlouhodobou životnost budovy.

Postupy:

- volit trvanlivé a dlouhodobě spolehlivé materiály a konstrukce s cílem snížit náklady na údržbu, rekonstrukce a modernizace budovy,
- zvýšenou životností konstrukcí prodloužit kvalitní funkci objektu a tím omezit potřebu demolice a výstavby nového objektu.
- **Místní ekonomika** - cílem je podpořit rozvoj místní ekonomiky a zaměstnanosti.

Postupy:

- vytvářet pracovní příležitosti pro obyvatele v místě bydliště, a tím omezit míru denního dojíždění za prací.

6.2.3.3 Sociokulturní aspekty

- **Kvalita** - cílem je zvyšovat kvalitu a funkčnost vnitřního i vnějšího prostředí budov.

Postupy:

- zajištění kvalitního vnitřního prostředí po stránce tepelně vlhkostního komfortu; osvětlení, akustického komfortu, větrání, hygieny a estetiky,
- zajištění kvalitního vnějšího prostředí - okolí budovy.

- **Bezpečnost** - cílem je zajistit bezpečnost vnitřního prostředí i okolí budovy.

Postupy:

- zajištění požární bezpečnosti,
 - zajištění provozní bezpečnosti v budově,
 - zajištění přístupu a pohybu handicapovaných lidí,
 - zajištění bezpečnosti v případě mimořádných situací (povodně, vichřice, zemětřesení, sesuvy),
 - zajištění bezpečnosti před kriminalitou a terorismem.
- **Společnost** - cílem je pozitivně ovlivňovat místní společenské klima a zaměstnanost.

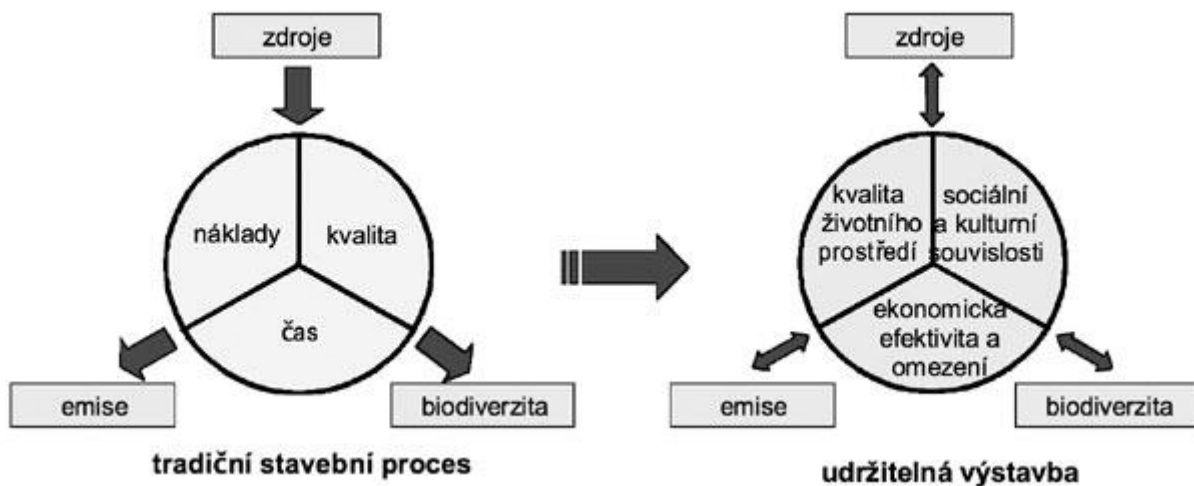
Postupy:

- napomáhat k zajištění vyvážené místní sociální struktury,
 - vytvářet podmínky pro podporu zaměstnanosti v místě bydliště,
 - vytvářet prostředí pro kulturní, sportovní a další společenské aktivity v místě bydliště.
- **Kultura** - cílem je chránit a udržovat kulturní dědictví.

Postupy:

- ochrana a rekonstrukce historických památek,
- využití stávajících objektů pro nové funkce,
- podpora zachování a využití hodnotné industriální architektury.

Cesta k udržitelné výstavbě není v hledání jednoho nebo několika univerzálních technických řešení, nýbrž v uplatňování nových principů návrhu, nových materiálů a technologií jejich zpracování, nových technologií výstavby, včetně její organizace, nových metod posuzování a hodnocení staveb apod., při současném zachování architektonické a konstrukční pestrosti a variability v navrhování staveb. Takový přístup však vyžaduje akceptovat určité změny v pojetí architektury návrhu (např. zónování vnitřní dispozice s ohledem na energetické požadavky, uplatnění nových technických prvků v architektuře, jako jsou solární kolektory, fotovoltaické články aj.), ale i v pojetí konstrukčního řešení (například demontovatelné konstrukce, vysoce účinné tepelné izolace, využívání recyklovaných materiálů, využití konstrukčních prvků s optimalizovaným tvarem, rekuperace vzduchu, vytápění na bázi obnovitelných zdrojů aj.).



Obr. 25 Transformační proces z tradičního pojetí stavební výroby do nového pojetí udržitelné výstavby. (Obousměrné šipky vyjadřují schopnost přírodního prostředí asimilovat určité množství negativních dopadů bez ohrožení jeho stability).

6.2.4 EU a právní souvislosti

Evropská unie ve svých předpisech, normách i prioritách v rámci rámcových programů výzkumu zřetelně podporuje cíle vyplývající ze základních požadavků udržitelného vývoje. Základním evropským předpisem v oblasti stavebnictví je Směrnice Rady 89/106/EHS o stavebních výrobcích (Construction Products [Replique Rolex Directive - CPD](#)), jejímž hlavním cílem je sjednocení základních požadavků, kladených ve veřejném zájmu na stavební výrobky, a zajištění volného pohybu těchto výrobků v rámci EU. Směrnice stanovuje základní požadavky na stavby, definuje technické specifikace a určuje zásady prokazování shody stavebních výrobků s těmito technickými specifikacemi. Směrnice CPD uvádí **šest základních požadavků, které mají být zajištěny v rámci celého životního cyklu:**

- mechanická odolnost a stabilita,
- požární bezpečnost,
- šetrnost k lidskému zdraví, prostředí a hygienickým potřebám,
- bezpečnost při užívání,
- ochrana proti hluku,
- energetická úspornost.

V normativní oblasti byl zaveden soubor norem řady ISO EN 14000 (Systémy environmentálního managementu), soustavy norem zaměřených na kritéria kvality vnitřního prostředí, především tepelně technické požadavky a další.

6.2.5 ECTP a výzkumné priority

Významnou evropskou aktivitou je ECTP - European Construction Technology Platform (**Evropská stavební technologická platforma**), která si klade za cíl mobilizovat všechny složky sektoru stavebnictví a pod vedením významných evropských stavebních společností specifikovat hlavní cíle a priority v oblasti výzkumu, vývoje a inovací. V červenci tohoto roku byla publikována první verze dokumentu Strategic Research Agenda for the European Construction Sector - Implementation Action Plan (**Strategická agenda pro výzkum v sektoru evropského stavebnictví - plán implementace**). V tomto dokumentu jsou shrnuty priority výzkumu v sektoru stavebnictví pro období do roku 2030. Celkem je specifikováno **9 priorit**:

- Priorita A: Technologie pro zdravé, bezpečné, přístupné a stimulující vnitřní prostředí pro všechny uživatele.
- Priorita B: Nové způsoby využívání podzemních prostor.
- Priorita C: Nové technologie, koncepce a progresivní materiály pro efektivní a čisté budovy.
- Priorita D: Snižování environmentálních vlivů a vlivů lidí na vystavěné prostředí a města.
- Priorita E: Udržitelný management dopravních a inženýrských sítí.
- Priorita F: „Živoucí“ historické památky pro atraktivní Evropu.
- Priorita G: Zvýšení bezpečnosti v rámci sektoru stavebnictví.
- Priorita H: Nové integrované procesy pro sektor stavebnictví.
- Priorita I: Stavební materiály s vysokou přidanou hodnotou.

Z výše uvedených priorit jsou čtyři přímo zaměřeny na udržitelné aspekty výstavby, a to A, C, D a E, ostatní, s nimi bezprostředně souvisejí. Priority A, C a D se týkají udržitelné výstavby budov. Lze předpokládat, že právě v těchto prioritách se bude v rámci programů 7 RP realizovat velké množství výzkumných projektů.

6.2.6 Udržitelná výstavba budov ve střední Evropě

Z pohledu celosvětového představuje střeoevropský region zahrnující Německo, Rakousko, Českou republiku, Slovensko, Polsko, Maďarsko, Švýcarsko a Slovinsko oblast s tradičně vysoce vyvinutými technologiemi výstavby a relativně vysokou kvalitou budov. Snižování spotřeby provozní energie budov patří dlouhodobě k jednomu z hlavních priorit ve vývoji výstavby budov v regionu. S tím byla spojena i inovace materiálů a konstrukčních řešení pro splnění zvyšujících se tepelně technických požadavků. Postupně narůstá výstavba domů s redukovanou spotřebou provozní energie (nízkoenergetických a pasivních domů), ve větší míře se uplatňují obnovitelné zdroje energie i materiálů, využívají se recyklované materiály.

Mezinárodní konference Udržitelná výstavba budov ve střední Evropě

Ve dnech 23. - 26. září 2007 se konala na Fakultě stavební ČVUT v Praze mezinárodní konference Udržitelná výstavba budov ve střední Evropě. Central Europe towards Sustainable Building (CESB07), kterou společně pořádaly Fakulta stavební ČVUT v Praze, Výzkumné centrum CIDEAS a Česká společnost pro udržitelnou [breitling replique](#) výstavbu budov (CSBS). Cílem bylo shrnout rozhodující směrování a pokrok udržitelné výstavby budov ve střeoevropském regionu, a současně vytvořit souhrnnou zprávu pro globální konferenci SB08, která se bude konat v září 2008 v Melbourne. Základními tematickými okruhy konference byly: navrhování budov, energie, materiály, hodnotící metody, ekonomika, politika, právo, vzdělávání a informace.

Vlastní konference i doprovodné akce ukázaly, že principy udržitelné výstavby budov se postupně staly respektovanými a stále častěji aplikovanými přístupy ve výstavbě budov ve střeoevropském regionu. Jistě existují zřetelné rozdíly v množství realizací. Německo, Rakousko a Švýcarsko mohou prezentovat podstatně větší počet realizací udržitelných budov než např. ČR, Slovensko nebo Polsko. Technické a technologické přístupy jsou však srovnatelné a množství aplikací je ovlivněno spíše ekonomickými možnostmi a stimuly ze strany státu, než nezájmem profesionálů stavebního sektoru.

6.3 Povinnosti vlastníka stavby vyplývající z právních předpisů ČR

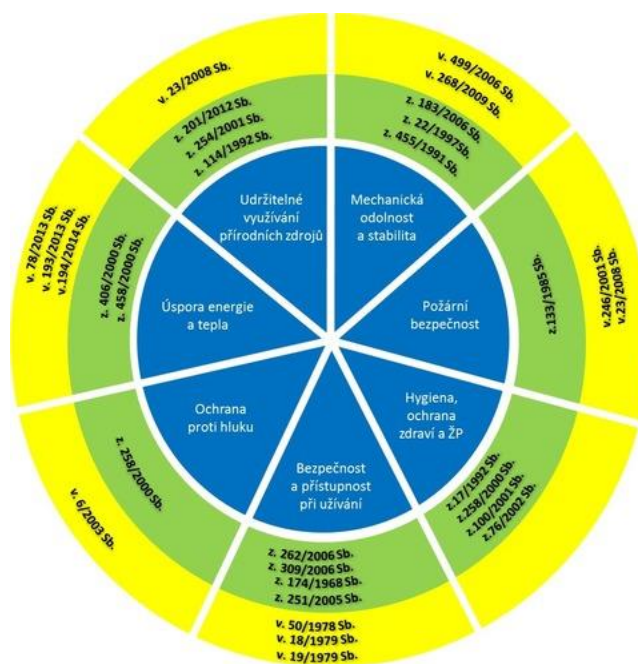
6.3.1 Úvod



Obr. 26 Druhy právních předpisů

Povinnosti vyplývající pro vlastníka stavby jsou specifikovány především v zákoně č. 183/2006 Sb., (Stavební zákon) v současném znění. Prováděcí předpisy ke stavebnímu zákonu a další právní předpisy detailně pak popisují požadavky vyplývající pro výkon správy a údržby (udržovací práce) především pro vlastníky staveb ale v přenesené pravomoci i pro správce a poskytovatele služeb FM. Právním předpisům ČR jsou předřazena nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU). Rozdělení právních předpisů a jejich významnost je uvedena na obr. 26.

6.3.2 Zákonné povinnosti vlastníka stavby



Obr. 27 Základní požadavky na stavby (§ 156 zák. č. 183/2006 Sb., stavební zákon, příloha č. I. nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 305/2011)

Zákonné povinnosti vycházejí ze základních požadavků na stavby vyplývající z nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 305/2011. Toto nařízení nově uvádí sedm požadavků na stavby. Prvních šest požadavků je implementováno do českých právních předpisů, viz obr. 27., a udávají směr výkonu správy majetku a jsou povinným minimem, kterým by mělo být zajištěno, aby provoz a užívání nebyl v rozporu s platnými právními předpisy. Od 1. 7. 2013 platí k těmto 6 požadavkům na stavby již i sedmý požadavek „Udržitelné využívání přírodních zdrojů“. Tento požadavek vyplývá z nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 305/2011 a zatím není uveden v českých právních předpisech.

Stavby jako celek i jejich jednotlivé části musejí vyhovovat zamýšlenému použití, zejména s přihlédnutím k bezpečnosti a ochraně zdraví osob v průběhu celého životního cyklu staveb. Po dobu ekonomicky přiměřené životnosti musí stavby při běžné údržbě plnit tyto **základní požadavky na stavby**:

1. mechanická odolnost a stabilita,
2. požární bezpečnost,
3. hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí,
4. bezpečnost a přístupnost při užívání,
5. ochrana proti hluku,
6. úspora energie a tepla.

6.3.2.1 **Zákonné povinnosti technické a provozní**

Zákonných povinností technického rázu týkajících se zejména provozu je velké množství. Jsou to povinnosti týkající se hygieny. To znamená zajištění čistoty a tepelné pohody pro osoby v budově. Jedná se například o úklid prachu, čištění osvětlení, u kterého by mělo docházet k pravidelnému měření osvětlenosti luxmetrem, malování, mytí oken. Intervaly provádění těchto zmíněných povinností jsou různé dle druhu budovy či místnosti. Musí také docházet k pravidelné údržbě objektu, tak aby nedocházelo ke zraňování osob či zvířat. Zajištění padajícího sněhu ze střešních ploch v zimním období, čištění okapů, údržba komunikací v objektu a v neposlední řadě také údržba zeleně a kosení trávy. Zajištění požární bezpečnosti je jedním ze základních požadavků na stavby. Ať už se jedná o samotné revize a prohlídky zařízení požární ochrany jako jsou požární klapky, hydranty, EPS, hasicí přístroje, ale také zajištění únikových cest a jejich řádné značení, evakuační plán, požární řad a řádné vedení požární knihy vedou především k prevenci před nebezpečnými situacemi, které mohou nastat. Průkaz energetické náročnosti budovy je dnes povinnou součástí projektové dokumentace. Při prodeji budovy je povinností prodejce tento průkaz předložit a musí být dokonce uveden i v inzerci. Jeho platnost je 10 let a kontrolu provádí státní energetická inspekce spadající pod Ministerstvo průmyslu a obchodu. Největší a pravděpodobně i nejdůležitější částí technických povinností jsou revize a prohlídky technických zařízení (VTZ). Těmto zařízením je potřeba věnovat zvýšenou pozornost jelikož špatnou funkcí těchto zařízení by mohlo dojít k nehodám a újmám na zdraví. Jsou to: elektrická zařízení, zařízení požární bezpečnosti, zdvihací zařízení, plynová zařízení, tlaková zařízení, spalínové cesty a kotelny. Přehled povinností z oblasti provozně technické je uveden v Tab. 6.1.

Tab. 1 Provozně technické povinnosti

| ČINNOSTI | | ADMINISTRATIVA | INTERVAL PROVÁDĚNÍ | PRÁVNÍ PŘEDPIS |
|--|---|---|--|---|
| Revize a prohlídky technických zařízení* | elektřina, plyn, zdvihací zařízení | revizní zprávy, deníky, protokoly, manuály, k zařízením | dle druhu zařízení (viz revize tech. zařízení) | dle druhu zařízení |
| Údržba budovy | čištění okapů, v zimním období: zajistit padající sníh, rampouchy, běžná údržba | Dokumentace k provedeným činnostem | dle situace a stavu objektu | vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby |

| | | | | |
|---|--|---|--|---|
| Vývoz odpadu | nebezpečný odpad, smíšený | evidence | dle druhu | zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů |
| Vedení DSPS | informace o stavbě | pasport objektu, výkresy | od převzetí stavby po celou dobu užívání | zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu |
| Mytí oken | | faktury za provedení | dle druhu objektu | NV č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci |
| Malování | | faktury za provedení | dle druhu objektu a místnosti | NV č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci |
| Úklid | úklid prachu, osvětlení, podlahových ploch | faktury za provedení | dle druhu objektu | NV č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci |
| Požární ochrana | značení únikových cest | evakuační plán, požární řád, požární kniha atd. | 1× za rok | zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně |
| Udržování komunikací | | --- | dle stavu | zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích |
| Sledování energetické náročnosti budovy | | průkaz energetické náročnosti budovy | platnost 10 let | zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií |

Viz tab 2

Nejvýznamnější činností hodnou zřetele je oblast revizí VTZ a zařízení podléhající revizím. Přehled revizí a prohlídek zařízení je uveden v Tab. 2.

Tab. 2 Revizní zprávy a protokoly o zkouškách technických zařízení

| KATEGORIE | ZAŘÍZENÍ | PŘEDMĚT | KONTROLNÍ SUBJEKT | INTERVAL | PRÁVNÍ PŘEDPIS |
|---------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------|----------------|---|
| Elektrická zařízení | elektroinstalace | pravidelná revize | revizní technik | 1× za 5 let | ČSN 33 1500 |
| | hromosvod | Vizuální kontrola | revizní technik | 1× za 2 roky | ČSN 62305-3 |
| | | pravidelná revize | revizní technik | 1× za 4 roky | ČSN 62305-3 |
| Požární bezpečnost | hasicí přístroje | Kontrola provozuschopnosti | způsobilá osoba | 1× za rok | vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru |
| | | periodická zkouška | způsobilá osoba | 1× za 5 let | |
| | hydranty | Kontrola provozuschopnosti | způsobilá osoba | 1× za rok | ČSN 73 0873 |
| | elektrická požární signalizace | Zkoušky činnosti ústředny | oprávněná osoba | 1× za měsíc | vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru |
| | | Zkoušky činnosti | oprávněná osoba | 1× za 6 měsíců | |
| | | kontrola provozuschopnosti | způsobilá osoba | 1× za rok | |
| | stabilní hasicí zařízení | Kontrola provozuschopnosti | způsobilá osoba | 1× za rok | |
| Zdvihací zařízení | výtahy | Provozní prohlídka | dozorce výtahu | 1× za 14 dní | ČSN 27 4002 |
| | | Odborná prohlídka | způsobilá osoba | 1× za 3 měs. | ČSN 27 4002 |
| | | odborná zkouška | inspekční technik | 1× za 3 roky | ČSN 27 4007 |

| | | | | | |
|--------------------------|--|---------------------|-----------------|-------------------|---|
| | | Inspekční prohlídka | inspekční orgán | 1× za 6 let | ČSN 27 4002 |
| Plynová zařízení | Domovní rozvod plynu, spotřebiče (např. kotel) | kontrola | oprávněná osoba | 1× za rok | vyhláška č. 85/1978 Sb., o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení |
| | | Provozní revize | revizní technik | 1× za 3 roky | |
| | Plynová kotelna | kontrola | oprávněná osoba | 1× za rok | ČSN 07 0703 |
| | | Provozní revize | revizní technik | 1× za 3 roky | ČSN 07 0703 |
| nízkotlaké kotelny | | Odborná prohlídka | revizní technik | 1× za rok | vyhláška č. 91/1993 Sb., k zajištění bezpečnosti práce v nízkotlakých kotelnách |
| spalinové cesty (komíny) | | kontrola | způsobilá osoba | | zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, vyhláška č. 34/2016 Sb., o čištění, kontrole a revizi spalinové cesty |
| | | čištění | způsobilá osoba | | |
| tlaková zařízení | Tlakové nádoby stabilní (např. expanzní nádoby, ohřívače TV apod.) | Provozní revize | revizní technik | 1× za rok | |
| | | Provozní revize | revizní technik | 1× za rok | ČSN 69 0012 |
| | | Vnitřní revize | revizní technik | 1× za 5 let | ČSN 69 0012 |
| | | Zkouška těsnosti | revizní technik | po vnitřní revizi | ČSN 69 0012 |

6.3.2.2 **Zákonné povinnosti ekonomické**

Ekonomické povinnosti jsou všechny ty povinnosti, které souvisejí s finančním zajištěním a plánováním investičních nákladů, účetní evidencí, odpisováním majetku odváděním daně z nemovitosti apod. Mezi právní předpisy, které upravují ekonomické povinnosti, je dobré zmínit zákon č. 338/1992 Sb., o dani z nemovitých věcí, zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví a zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník. Občanský zákoník je zmiňován, protože jeho novelizace protíná všechny oblasti lidského jednání a je možné se na něj obrátit při řešení nákupu, prodeje, přenechání věci, pojištění, a další skutečnosti, které spadají do právní oblasti správy nemovitostí.

Vzhledem k zaměření pomůcky na stavební a technickou údržbu staveb, je tato kapitola jen rámcově nastíněna.

6.3.2.3 **Zákonné povinnosti právní**

Právní povinnosti se týkají oblasti práva, např. situací, kdy se vlastník dostane do situace, kdy nakládá se svým majetkem. Může se jednat např. o koupi, prodej, pronájem apod., u každé této právní skutečnosti je žádoucí, aby každý úkon byl vázán příslušnou smlouvou. Jedním ze zákonů, který se uplatní při řešení právních skutečností je zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník. Do oblasti právní lze zařadit také problematiku veřejných zakázek, které se věnuje nový zákon o veřejných zakázkách č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek a jeho 9 prováděcích vyhlášek.

Vzhledem k rozsáhlosti a zaměření této problematiky nebudou zákonné povinnosti právní detailně popisovány.

6.3.2.4 **Závěry**

Zabezpečení stavebně technického stavu objektu a technického zařízení, vyplývajících z českých právních předpisů, je nezbytnou součástí řízení každé firmy, společnosti, instituce nebo bytového domu. Budovy vytvářejí zázemí hlavním činností společnosti a nepřímo velmi významně ovlivňují hladký chod organizace. Navíc často představují značnou část majetku společnosti (až 35 %), s čímž souvisí významné provozní náklady. Pro každou společnost je proto velmi důležité, aby toto zázemí fungovalo bezproblémově. V opačném případě hrozí riziko narušení hlavního předmětu činnosti společnosti či organizace.

Vlastník budovy musí vykonávat pravidelné periodické prohlídky a revize stavu stavebních konstrukcí, konstrukčních dílů a prvků a technických zařízení. To znamená, že určujícím faktorem je rozsah a kvalita údržby budovy. Rovněž dochází ke změnám požadavků stavby na její technické vybavení, s ohledem na zvyšující se požadavky na standard jejího užívání. Tyto problémy spadají do oblasti modernizace a rekonstrukce staveb. Situace, které řeší tuto problematiku, nastávají obvykle jednou za 30 let, což významně ovlivňuje celkové náklady životního cyklu stavby.

Cílem je podpořit provádění oprav budov s využitím takových technických řešení, která zajistí výrazné prodloužení jejich životnosti a zvýšení kvality provozu a užívání na úroveň odpovídající současným uživatelským požadavkům, a to za optimálních pořizovacích a provozních nákladů.



Rozlišujeme tři **základní pilíře** (základy, dimenze či roviny) **udržitelného rozvoje** – **environmentální, ekonomický a sociální**. **Ekonomický pilíř** sestává ze všech hospodářských aktivit v dané společnosti, interakcí mezi nimi a mezi životním prostředím a společností. Jeho správné uchopení je jedním z největších problémů a výzev udržitelného rozvoje. **Environmentální pilíř** vychází z faktu, že v omezeném systému není neomezený růst možný. Proto je nutné uvědomit si hodnotu ekosystémů a jejich služeb, náležitě ji ocenit (duchovně i materiálně) a dobře ji střežit. Environmentální pilíř zasahuje jak do roviny sociální, tak ekonomické. Aktiva **sociálního pilíře** spočívají ve vyvažování nerovností mezi jednotlivými společenskými skupinami a jednotlivci. Mezi jeho základní premisy patří odstraňování chudoby a to jak v rámci lokálních měřítek (v rámci regionů a mezi nimi), tak v globálních podmínkách (mezi jednotlivými zeměmi a geopolitickými celky) – rovný přístup k základním hygienickým podmínkám a lékařské péči, další aktivity se orientují i na potlačování projevů diskriminace, rasismu i xenofobie a náboženské nesnášenlivosti. Je v něm obsažena také problematika mezigenerační soudržnosti a sociálního začleňování vyloučených (handicapovaných či seniorů). **Slabá udržitelnost** znamená, že v budoucnu nedojde ke snížení celkové ekonomické hodnoty zdrojů i produktů z nich získaných, tj. připouští, že z primárních, **neobnovitelných zdrojů** je možné čerpat, pokud ovšem je vytvořena příslušná protihodnota (tj. čerpání neprobíhá ztrátově). Takto získaný výrobek po skončení doby svého užívání musí být beze zbytku recyklován, aby nedocházelo ke ztrátám. **Silná udržitelnost** je v současné době považována v krátkodobém i střednědobém hledisku za obtížně realizovatelnou. Vyžaduje nesnižující se hodnotu zdrojů, tedy princip silné udržitelnosti umožňuje čerpat jen **obnovitelné zdroje**, neobnovitelné jako zdroj energie vůbec neuvažuje. Pro sledování udržitelného rozvoje vznikly tzv. **indikátory trvale udržitelného rozvoje** – ukazatelé, které popisují chování lidské společnosti ve vztahu ke zdrojům, ochraně přírody a životního prostředí. Příkladem jsou např. podíl **zvláště chráněných území** na ploše státu, podíl **elektrické energie** získané z obnovitelných zdrojů apod. **Udržitelná výstavba** je součástí (**trvale**) **udržitelného rozvoje** – konkrétně v oblasti stavebnictví a užívání staveb. Je to taková výstavba, která uvádí v soulad environmentální, sociální a ekonomické aspekty při výstavbě budov. **Povinnosti** vyplývající pro **vlastníka stavby** jsou specifikovány především v zákoně č. 183/2006 Sb., (**Stavební zákon**) v současném znění. Prováděcí předpisy ke stavebnímu zákonu a další právní předpisy detailně popisují požadavky vyplývající pro výkon správy a údržby (udržovací práce) především pro vlastníky staveb, ale v přenesené pravomoci i pro správce a poskytovatele služeb Facility Managementu. Stavby jako celek i jejich jednotlivé části musejí vyhovovat zamýšlenému použití, zejména s přehlednutím k bezpečnosti a ochraně zdraví osob v průběhu celého životního cyklu staveb. Po dobu ekonomicky přiměřené životnosti musí stavby při běžné údržbě plnit

základní požadavky na stavby – mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí, bezpečnost a přístupnost při užívání, ochranu proti hluku a úsporu energie a tepla.



1. Posuďte, zda management vaší organizace dodržuje povinnosti vlastníka stavby, vyplývající z právních předpisů ČR! Vycházejte přitom z interních předpisů, specifikujících tuto oblast!
2. Zamyslete se nad tím, proč je nezbytné posuzovat problémy s provozováním stavby z pohledu zdrojů materiálů pro výstavbu i ev. likvidace stavby po skončení její životnosti (v rámci životního cyklu stavby)!



Literatura k tématu:

- [1] HÁJEK, P.: *Metodika pro komplexní hodnocení kvality budov v rámci životního cyklu*. Sborník konference Vykurovanie 2006, Tatranske Matliare, 2006.
- [2] KUDA, F., E. BERÁNKOVÁ, *Facility management v technické správě a údržbě budov*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2012, 266 s. ISBN 978-80-7431-114-7.
- [3] SOMOROVÁ, V. *Facility Management*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2014, 164 s. ISBN 978-80-7431-141-3.
- [4] ŠTRUP, O. *Základy Facility Managementu*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2014, 156 s. ISBN 978-80-7431-143-7.
- [5] ŠTURMA, M. *Provoz, revize a údržba technických zařízení: vyhrazená technická zařízení elektrická, plynová, tlaková, zdvihací*. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-5121-4.
- [6] VYSKOČIL, V. K., a kol. *Management podpůrných procesů – Facility Management*. Professional Publishing, 1. vyd., 2010, ISBN 978-80-7431-046-1.
- [7] VYSKOČIL, V. K., F. KUDA a kol. *Management podpůrných procesů – Facility Management*. 2. dopl. vyd. Praha: Professional Publishing, 2011, 491 s. ISBN 978-80-7431-046-1.
- [8] *ECTP: Strategic Research Agenda for the European Construction Sector, Implementation Action Plan*. Dostupné na www.ectp.org, July 2007.
- [9] *CESB07 Prague - Central Europe towards Sustainable Building*. Sborník mezinárodní konference, díl 1 a 2, ČBS Servis, Praha 2007.
- [10] Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 305/2011.
- [11] *Zákon č. 89/2012 Sb.*, občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.
- [12] *Zákon č. 174/1968 Sb.*, o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů.

[13] *Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů.*

[14] *Zákon č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů.*

Kapitola 7

Technická zařízení budov



Po prostudování kapitoly budete umět:

- Specifikovat úplný systém technického zabezpečení budov (dále jen TZB) ve firmě.
- Argumentovat potřebu efektivního řízení oblasti TZB v budovách a objektech.
- Posoudit strukturu TZB v organizaci, v níž jste zaměstnání.



Klíčová slova:

Efektivita podnikání, TZB, bezpečnost staveb, obsluha systémů a zařízení budov, úklidové služby, hygiena pracovišť, technická správa, údržba, zaměstnávání OZP, náhradní plnění, pojištění, školení BOZP a PO, instalace, elektrotechnické rozvody, osvětlení, výtahy, vytápění, vzduchotechnika, klimatizace, chlazení, rozvod plynu, rozvod vody, kanalizace.

7.1 7 potřeb každého objektu v nabídce FM – služeb společnosti D. I. SEVEN

Pro klienty zajišťujeme podpůrné činnosti, které zvyšují efektivitu jejich podnikání. U každé budovy nebo areálu je třeba zajistit 7 základních potřeb.



7.1.1 Bezpečnost

Každému objektu zvolíme optimální kombinaci fyzické ostrahy, lokálního nebo vzdáleného monitoringu a mechanických zábran. Předcházíme škodě na majetku (krádeži) nebo újmě na zdraví. Díky unikátnímu obchůzkovému systému Active Track máme přehled nad průběhem fyzické ostrahy v reálném čase.



7.1.2 **Obsluha vstupu do budovy (recepce, vrátnice, vjezd)**

Evidujeme, kdo **vstoupil nebo vjel** do areálu. Ohlašujeme návštěvy nebo přebíráme zásilky. Zajistíme obsluhu systémů (**EZS**) a zařízení (váha, detekční rám). Díky důsledné kontrole se do Vašeho areálu nepovolané osoby nedostanou. Komunikujeme s návštěvami a v případě potřeby poskytujeme doplňující informace k dopravě po areálu.



7.1.3 **Úklid**

Zajistíme reprezentativní a čisté prostředí. Pro úklid používáme ekologicky šetrné čisticí prostředky, moderní úklidové pomůcky a vlastní vyspělou strojovou techniku. Díky dostatečnému počtu zaměstnanců dokážeme pokrýt **úklidové služby** ve spolehlivé kontinuitě. Na každý objekt a každého zaměstnance dohlíží provozní manažer úklidu.



7.1.4 Hygienický servis

Zajistíme pravidelný nákup a **doplňování hygienických prostředků**. Díky silné skladové zásobě se nestane, že by Vám některý z prostředků chyběl. Může se například jednat o kompletní sortiment pro osobní hygienu nebo úklidovou a desinfekční chemii. Díky našim zkušenostem Vám můžeme nabídnout kvalitu a funkčnost, zdravotní nezávadnost a bezpečnost produktů. Staráme se o servis a opravy úklidových strojů. Používáme moderní úklidovou techniku a stroje značky Hako.



7.1.5 Údržba

Zajistíme pro Vás **drobnou technickou správu a údržbu** Vašeho objektu. Pohlídáme za Vás revize. Díky kontrolní pochůzkové činnosti zjistíme, v jakém stavu jsou technická zařízení. Vyřešíme běžné opravy a údržbu. Na vše ostatní najmeme prověřené odborníky.



7.1.6 Zaměstnávání OZP

Každá společnost s 25 a více zaměstnanci musí řešit povinný podíl osob se zdravotním postižením (OZP). Tuto povinnost jednoduše splníte odběrem služeb v rámci náhradního plnění. Další výhodou je, že ušetříte na odvodech státu. **Náhradní plnění** Vám přinese užitečné služby a podpoříte zaměstnávání OZP. Námi poskytované služby lze kombinovat a vytvořit tak praktický balíček na míru Vašim požadavkům.



7.1.7 Spokojený majitel

Důležité je vybrat si kvalitního partnera, který je schopen řešit celou zakázku komplexně. Od toho je tady dodavatel Facility služeb (např. společnost D. I. SEVEN), která kromě perfektních služeb nabízí svým klientům i další benefity:

- **Pojištění**

Jsme pojištěni u společnosti Kooperativa proti poškození klienta a to na částku 150 000 000 Kč.

- **Působnost**

Své služby poskytujeme po celé České republice (výhoda pro zákazníka s objekty po celé republice).

- **Proškolení zaměstnanci**

Pro naše zaměstnance zajišťujeme školení BOZP a PO. Pracovníci ostrahy skládají zkoušku odborné způsobilosti a pracovníci úklidu jsou školeni v oblastech, které souvisejí s jejich činnostmi (úklidová chemie, obsluha strojů, barevné třídy).

7.2 Technická zařízení budov (TZB)

7.2.1 Struktura TZB

TZB zahrnuje obory:

- **Instalace** (vytápění, vzduchotechnika, klimatizace, chlazení, rozvod plynu, vody a kanalizace, centrální vysavače).
- **Elektrotechnické rozvody** (měření a regulace, elektrorozvody, zabezpečovací technika, řídicí systémy pro veškerá technická zařízení, hromosvody, telefonní rozvody, rozvody televizního signálu, počítačové sítě apod.).
- **Další technická zařízení v budovách** (osvětlení, výtahy apod.).

Nejčastěji instalované soubory technických zařízení budov:

- Zařízení techniky prostředí s možností vzdálené kontroly, programování a ovládání.
- Zařízení zdravotně technických instalací.
- Silnoproudá elektrická zařízení.
- Slaboproudá elektrická zařízení.
- Relaxační a rekreační technologie.
- Zařízení vertikální a horizontální dopravy.
- Soubor doplňkových zařízení.
- Další a speciální zařízení.
- Vyhrazená technická zařízení.



1. Proveďte základní analýzu rozdělení vyhrazených technických zařízení ve vaší organizaci!
2. Zamyslete se nad náročností provozování jednotlivých vyhrazených technických zařízení! Sestavte pořadí náročnosti! Svá rozhodnutí argumentujte!



Literatura k tématu:

- [1] KUDA, F., E. BERÁNKOVÁ a kol. *Facility Management v technické správě a údržbě budov*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2012, 266 s. ISBN 978-80-7431-114-7.
- [2] SOMOROVÁ, V. *Facility Management*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2014, 164 s. ISBN 978-80-7431-141-3.
- [3] VYSKOČIL, V. K. a kol. *Management podpůrných procesů – Facility Management*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2010, 415 s. ISBN 978-80-7431-022-5.
- [4] VYSKOČIL, V. K., F. KUDA a kol. *Management podpůrných procesů – Facility Management*. 2. dopl. vyd. Praha: Professional Publishing, 2011, 491 s. ISBN 978-80-7431-046-1

Kapitola 8

Odpadové hospodářství



Po prostudování kapitoly budete umět:

- Vyznat se v problematice odpadů v ČR.
- Předcházet vzniku odpadů na jednotlivých pracovištích
- Zvládat zásady správného třídění odpadů a jejich přípravy k recyklaci.
- Uvědomit si zásady správného odstraňování odpadů a nakládání s nimi.
- Uvědomit si principy a potřebu ekologického chování.



Klíčová slova:

Odpad, odpadové hospodářství, ekoznačka, energetický štítek, ekologický obal, recyklace, využití odpadu, ekologické chování, zákon o odpadech, zákon o obalech, nakládání s odpady, ekonomika hospodaření s odpady.

8.1 Odpadové hospodářství

Odpadové hospodářství tvoří soubor činností zaměřených na předcházení vzniku odpadů, na nakládání s odpady a na následnou péči o místo, kde jsou odpady trvale uloženy, a kontrola těchto činností.

8.1.1 Odpadové hospodářství ČR

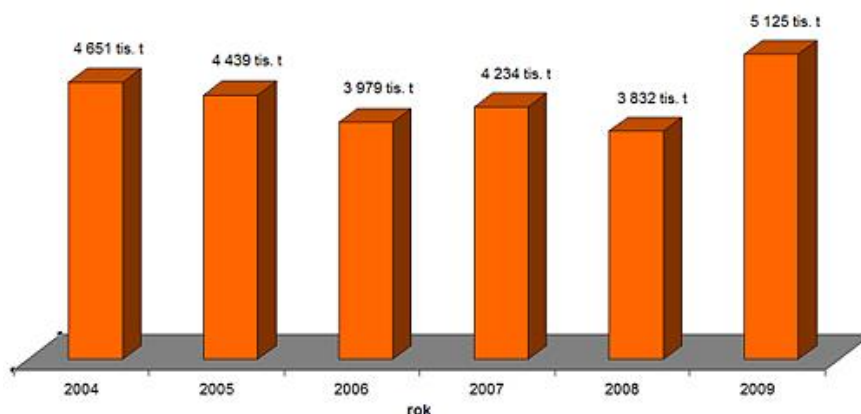
8.1.1.1 Odpady a my

Odpady vznikají všude kolem nás, aniž bychom si tuto skutečnost přímo uvědomovali. Málokdo si dovede představit, kolik odpadu vzniklo například při výrobě úplně obyčejného trička. I přes skutečnost, že sami jen stěží dokážeme ovlivnit provoz nějakého výrobního podniku, můžeme ovlivnit, jakým způsobem bude nakládáno s těmi odpady, které sami denně produkujeme.



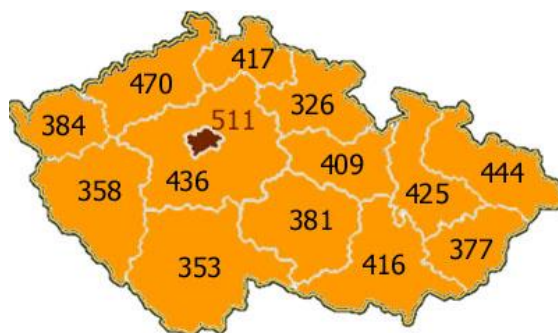
Každý občan České republiky ročně vyprodukuje přes 450 kg komunálního odpadu. Pokud by se všechny vyprodukované odpady svezly na jedno jediné místo, pak by jeho objem zaplnil náš největší rybník Rožmberk, a to minimálně dvakrát!

Na níže uvedeném obrázku je znázorněn vývoj produkce komunálních odpadů v posledních letech, a také **srovnání podílu produkce odpadů na obyvatele, dle jednotlivých krajů ČR:**



(Zdroj: [Statistická ročenka životního prostředí ČR 2010](#), CENIA)

Obr. 29 Produkce komunálních odpadů v letech 2004 - 2009; [tis. tun/rok]



(Zdroj: [Statistická ročenka životního prostředí ČR 2009](#), [CENIA](#); [Český statistický úřad](#))

Obr. 30 Podíl komunálních odpadů na obyvatele, dle kraje ČR; [kg/obyvatele]

Další detailní statistické údaje naleznete ve [Statistické ročenke životního prostředí ČR](#) na stránkách [CENIA \(Česká informační agentura životního prostředí\)](#), a také na stránkách [Českého statistického úřadu](#).

8.1.1.2 Předcházení vzniku odpadu

„Při nákupu nového výrobku buďte více rozvážní“

Je nereálné předpokládat, že odpady nebudou vůbec vznikat. Důležité ovšem je předcházet jejich vzniku nebo alespoň minimalizovat jejich množství. Jak k této zásadě může přispět každý z nás?

- Nakupujte nápoje ve vratných obalech a ve větších baleních;
- Nakupujte kvalitní výrobky s nízkou energetickou náročností;
- Upřednostňujte ekologicky značené výrobky s nízkou energetickou náročností;
- Zacházejte s výrobky šetrně a prodlužujte jejich životnost doporučenou údržbou a servisem;
- Odmítejte reklamu vhazovanou do poštovní schránky;
- Nahradte jednorázovou plastovou nákupní tašku taškou z papíru anebo z textilu určenou pro vícenásobné použití;
- Podpořte další využití již pro vás nepotřebného oblečení, obuvi, hraček, CD, nábytku, elektroniky, prodejem do bazaru anebo je darujte například charitě prostřednictvím k tomu určených kontejnerů.

Ekoznačka

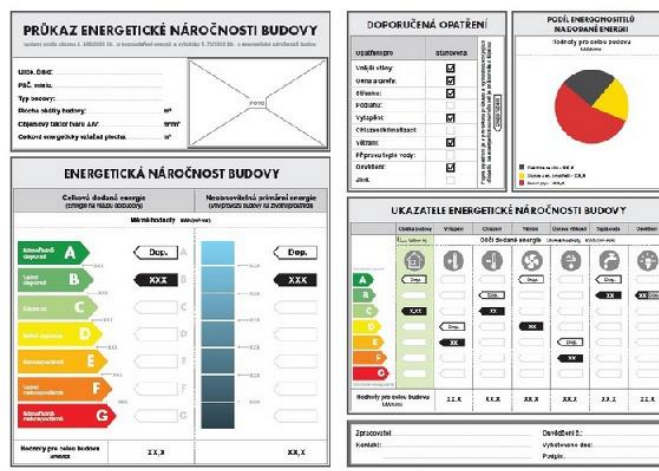
Tzv. **eko značka** spotřebitele informuje, že daný výrobek je velice šetrný k životnímu prostředí, ale také ke zdraví spotřebitele. Výrobky označené ekoznačkou jsou šetrné k životnímu prostředí po celou dobu jejich životního cyklu, tedy od samotné výroby, až po jejich odstranění. V současné době používá ekoznačku nad 90 našich i zahraničních firem.



Obr. 31 Příklady ekoznaček

Energetické štítky

Pokud chceme při výběru nového elektrospotřebiče být ohleduplní k životnímu prostředí, pak bychom neměli ignorovat tzv. energetické štítky, které nám velmi jednoduchou formou sdělují jak je daný spotřebič energeticky náročný, tedy zjednodušeně řečeno kolik při svém provozu spotřebuje elektrické energie. Výrobci elektrospotřebičů mají ze zákona povinnost tento štítek uvádět na spotřebičích. Existují kategorie A-G, přičemž platí, že kategorie A je nejspornější. V dnešní době se již můžeme setkat s kategorií A+ a A++.



Zdroj: <https://www.smartprodukty.cz>

Obr. 32 Příklad energetického štítku

Ekologické nákupní tašky

I ekologické tašky mohou vypadat stylově a přitom pro peněženku nepředstavují příliš velkou zátěž. Výhodou takovýchto tašek je především jejich vyšší odolnost oproti klasickým igelitovým taškám a možnost jejich opětovného použití.



Zdroj: <https://www.smartprodukty.cz/>

Obr. 33 Příklad ekologické tašky

8.1.1.3 Příprava k opětovnému použití

„Neopovrhujme repasovanými spotřebiči“

Příprava k opětovnému použití znamená, že výrobky, které nejsou ještě odpadem, upravíme nebo přizpůsobíme tak, aby byly znovu použitelné ke stejnému účelu. Pod tímto pojmem si můžeme představit například repasování elektrospotřebičů. Například pokud u mého oblíbeného mp3 přehrávače radikálně klesne kapacita vestavěných akumulátorů, pak bych měl v první řadě dát přednost výměně akumulátorů před nákupem nového spotřebiče.

8.1.1.4 Recyklace

„Třídění má smysl, šetříme tak naše životní prostředí“

Obaly na vajíčka, odpadkové koše nebo třeba protihlukové stěny. I tak vypadají finální produkty vzniklé recyklací odpadů. Proces opětovného využití odpadů začíná u svozu tříděného odpadu na tzv. dotřídňovací linky, kde jsou odpady dále rozděleny podle způsobu jejich dalšího využití a zároveň jsou z nich odstraněny veškeré příměsi a nečistoty. Pečlivě vytříděný odpad je následně předán zpracovateli, který je z něj schopen vyrobit řadu rozmanitých výrobků. Podmínkou však je, abychom třídili důsledně a správně, pouze pak může vzniknout plnohodnotná surovina.



“Recyklací jedné tuny papíru se ušetří přibližně dvanáct vzrostlých stromů, které by jinak sloužily jako vstupní surovina pro výrobu papíru!” Zdroj: Hnutí duha.

Skladba komunálního odpadu, který dennodenně produkujeme, je u každého z nás jiná, avšak v průměru obsahuje:



- 13% plastů
- 22% papíru
- 9% skla
- 18% bioodpadu
- 38% zbytku

(Zdroj: časopis [Odpadové fórum 7-8/2010](#))

Obr. 34 Skladba komunálního odpadu

Pokud uvážíme průměrnou produkci komunálního odpadu v roce 2009, a to 400kg/osobu, pak každý z nás nechal, a to zcela bez možnosti využití, odvézt na skládku odpadů 52kg plastů, 88 kg papíru, 36 kg skla a 72 kg bioodpadu. Přesto při srovnání s minulostí je zřejmé, že množství vytríděného odpadu stále stoupá. Zatímco v roce 2002 tvořil oddělený sběr 5,9 % produkce komunálního odpadu, v roce 2009 již bylo vytríděno 13,9 %, což v absolutním vyjádření znamená 44 kg na obyvatele (16 kg/ob. v roce 2002). (Zdroj: [Produkce, využití a odstranění odpadů v ČR v roce 2009 - komentář, Český statistický úřad](#)).

Tab. 3 Jak správně třídít

| | Plasty (žlutá nádoba) | Papír (modrá) | Sklo (zelená) | Kartony od nápojů (červená) | Směsný odpad (černá) | Bioodpad (hnědá) |
|-----------------------------|--|---|---|------------------------------------|--|---|
| Co do sběrné nádoby patří | PET láhve od nápojů, kelímky, sáčky, fólie, výrobky a obaly z plastů, polystyren | noviny, časopisy, kancelářský papír, reklamní letáky, knihy, sešity, krabice, lepenka, kartón, papírové obaly (např. sáčky) | láhve od nápojů, skleněné nádoby, skleněné střeby - tabulové sklo | krabice od čusů, vína, mléka, atd. | veškeré odpady, které nelze recyklovat (OD, hygienické potřeby, keramika, zrcadla, atc.) | susky od benšně a brembor, kávová sedlina, listí, zamaščený papír, atd. |
| Co do sběrné nádoby nepatří | novodurové trubky, obaly od nebezpečných látek (motorové oleje, chemikálie, barvy apod.) | mokrý, mastný nebo jinak znečištěný papír, uhlavý a voskováný papír, použité penky a hygienické potřeby | keramiku, porcelán, autokdo, dřáběné sklo a zrcadla. | -- | -- | -- |

Pokud si s některými odpady nevíte rady, využijte **sběrných dvorů**, kde vám proškolení pracovníci rádi pomohou. Základní informace o umístění a provozní době sběrných dvorů obdržíte na svém obecním nebo městském úřadě. Do sběrného dvora patří například:

- elektroodpad (televize, DVD přehrávače, lednice, sporáky, PC, atd.),
- kovy (nářadí, plechovky, hrnce, atd.),
- velkoobjemový odpad (nábytek, koberce, atd.),
- stavební suť,
- pneumatiky,
- odpady ze zahrad (listí, tráva, větve, atd.)
- nebezpečný odpad (autobaterie, rtuťové teploměry, lepidla, barvy, atd.).

Kolektivní systémy:

Kolektivní systémy sdružují výrobce a dovozce jednotlivých výrobků (elektrozařízení, osvětlovacích zařízení, baterií, atd.), za které plní jejich povinnosti týkající se zpětného odběru a recyklace, které jim ukládá zákon o odpadech. Cílem těchto systémů je zajistit zpětný odběr zmíněných výrobků tak, aby bylo zajištěno ekologické nakládání s nimi.

Zpětný odběr elektrospotřebičů

Pro vysloužilé elektrospotřebiče můžete využívat sběrných dvorů anebo můžete využít možnosti zpětného odběru elektrospotřebičů. V případě, kdy si kupujete nový elektrospotřebič, prodejce vás bude informovat o možnosti zpětného odběru stávajícího zařízení. Recyklační poplatek je již zahrnut v ceně nově zakoupeného přístroje. Více o systému zpětného odběru elektrozařízení naleznete například na stránkách společnosti [Elektrowin](#), kde naleznete i on-line seznam míst zpětného odběru.

Zpětný odběr osvětlovacích zařízení

Každý z nás jistě dobře zná klasickou žárovku anebo modernější úsporné zářivky. V případě, že doslouží klasická žárovka (obyčejná, reflektorová, halogenová) můžeme takovou žárovku s klidným svědomím vyhodit do směsného odpadu. Ale v případě, kdy doslouží zářivka (kompaktní úsporná, lineární (trubicová) zářivka, výbojka, světelný zdroj s LED diodami) měli bychom využít sběrná místa. Důvodem je skutečnost, že zmíněné zářivky obsahují malé množství jedovaté rtuti. Recyklaci zářivky se získá řada užitečných surovin (plasty, kovy, sklo, rtuť), které jsou využité při výrobě nových výrobků. Více informací k zpětnému odběru osvětlovacích zařízení nalezete například na stránkách společnosti [Ekolamp](#).

Zpětný odběr použitých přenosných baterií

S elektrozařízením také souvisí zpětný odběr baterií. Každý prodejce, který nabízí přenosné baterie jako stálou součást svého prodejního sortimentu, je povinen zdarma odebírat použité baterie bez ohledu na výrobce, dobu uvedení na trh a bez ohledu zda u něho zakoupíte baterie nové. Více o systému zpětného odběru baterií naleznete například na stránkách společnosti [Ecobat](#).

8.1.1.5 Jiné využití odpadů

„Odpad je zdrojem cenných látek, ale také tepla a elektřiny“

Recyklací využití odpadů zdaleka nekončí. Odpady nemusí být pouhým zdrojem látek, ale také mohou být zdrojem energie. Příkladem může být biologický odpad, pro který jsou určeny speciální hnědé kontejnery. Své využití nachází například v kompostárnách anebo v bioplynových stanicích k výrobě elektrické energie a tepla.



Zdroj: časopis [Odpadové fórum 7-8/2011](#)

Obr. 35 Bioplynová stanice

Do nejpoužívanějších černých kontejnerů vhazujeme tzv. směsný odpad, tedy pouze odpad, který zatím nelze vytřídit. Ptáte se, jak by se s ohledem na ochranu naší přírody mělo správně se směsným odpadem nakládat? Směsný odpad sice nelze recyklovat, ale lze využít energetický potenciál, který je v něm obsažen. V první řadě by měl být směsný odpad využit (energeticky), a teprve až poté ukládan na skládkách odpadů. K energetickému využití odpadů dochází ve speciálních a k tomu určených zařízeních, kde dochází k přeměně energie odpadu na elektřinu a teplo. Těmito zařízeními jsou nejčastěji spalovny komunálního odpadu, které se správně označují jako zařízení na energetické využití odpadů.



zdroj: [Odpadové fórum 7-8/2010](#)

Obr. 36 Spalovna odpadu

Zjednodušeně lze **technologie zařízení na energetické využívání odpadů (EVO)** shrnout do následujících technologických kroků:

- **Svoz a shromažďování odpadů v bunkrech** - svážené odpady jsou shromažďovány v tzv. bunkrech, které slouží jako mezisklady. Bunkry jsou uzavřená zařízení, tak aby nedocházelo k úniku nežádoucího zápachu do blízkého okolí.
- **Drcení, homogenizace odpadů a jejich dávkování do ohniště** - před spalováním je nutné zajistit homogenitu odpadů, tak aby proces spalování byl rovnoměrný. *Toto zajišťuje speciální jeřáb, který také dávkuje odpad do kotle. V případě potřeby je velkoobjemový odpad drcen hydraulickými nůžkami na menší části.*
- **Spalování odpadů** - v tomto kroku je dávkovaný odpad spalován v ohništi a uvolněné teplo je využito k výrobě páry a následně v turbogenerátoru i k výrobě elektrického proudu. Zbylá energie páry je využívána například k vytápění domácností. Celý proces je automatizován a měl by zaručit optimální vyhoření odpadu a vznik minimálního množství polévatého prachu a popílku. Spalovací proces probíhá při teplotách mezi 850 - 1000C. Vzniklé spaliny jsou následně ochlazovány a před vypuštěním do ovzduší přísně čištěny.
- **Čištění spalin** - vzniklé spaliny jsou čištěny v řadě sofistikovaných zařízení, které zaručují velmi nízké emise škodlivých látek vypouštěných do ovzduší.
- **Využívání pevných zbytků ze spalování** - při spalování vznikají pevné zbytky, jako je škvára a popeloviny. Tyto zbytky jsou podrobeny řadě fyzikálně-chemických procesů čištění, které mají za úkol, zbavit je nebezpečných vlastností. Na konec jsou využity např. ve stavebnictví anebo jako zdroj některých kovů. V případě, že se nevyužijí, pak jsou ukládány na skládky odpadů.
- **Čištění odpadních vod** - v procesu čištění se mimo jiné využívá také tzv. mokrých metod čištění, jejichž výsledkem je vznik odpadních vod, které je nutné před jejich vypuštěním vyčistit. Výsledkem čistícího procesu je vyčištěná voda a kal, který je po zahuštění předáván oprávněné osobě k jeho odstranění.

Podrobnější informace k technologii energetického využívání odpadů naleznete například na stránkách "[Odpad je energie](#)" anebo na stránkách společnosti [Termizo](#).

V ČR evidujeme pouze tři zařízení na energetické využití komunálních odpadů:

- [Termizo](#) (Liberec)
- [Sako](#) (Brno)
- [Pražské služby](#) (Praha)

V Evropě provozuje nejvíce spaloven komunálních odpadů Německo, v roce 2009 to bylo na 130 zařízení.



Zdroj: CEWEP (www.cewep.eu) - Waste-to-Energy in Europe in 2009

Obr. 37 Spalovny v Evropě.



Zdroj: časopis [Odpadové fórum 7-8/2010](#)

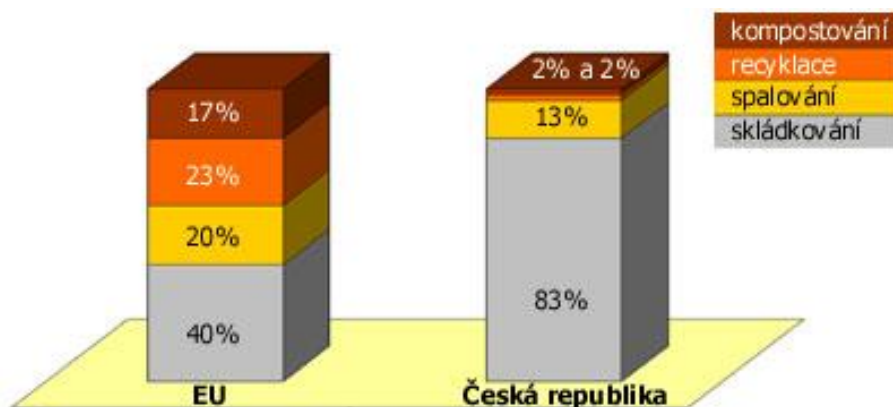
Obr. 38 Skládkování odpadů.

8.1.1.6 **Odstranění odpadů**

“Skládkujme pouze odpady, které nedokážeme využít”

Odpady bychom měli především využívat, tedy recyklovat. Odpady uložené na skládce není možné dále využít, a tudíž nám nepřinášej žádný další prospěch.

Na níže uvedeném obrázku je uvedeno srovnání způsobu nakládání s odpady pro Českou republiku s průměrem Evropské unie. Skládkování je u nás bohužel stále nejrozšířenějším způsobem odstraňování komunálních odpadů. Přesto můžeme konstatovat, že se u nás v posledních letech stále snižuje procento skládkovaných odpadů.



Zdroj: [Statistika energetického využívání odpadů 1905–2009, MPO](#)

Obr. 39 Nakládání s komunálními odpady v roce 2008



V roce 2008 bylo na území ČR skládkováno 78 % komunálních odpadů, což představovalo 3,4 mil. tun komunálních odpadů. Všechn tento odpad svezeny na Václavské náměstí by dosahoval téměř do výšky Eiffelovy věže. (Zdroj: [Statistická ročenka životního prostředí ČR 2009, CENIA](#))

8.1.1.7

Chovejme se ekologicky

Odpadové hospodářství je důmyslně promyšlený systém, který preferuje využití odpadů před jeho odstraňováním. Správným tříděním a přehodnocením našich postojů k zařízení na energetické vyu-



žití odpadů. Úplně první spalovna odpadů byla vybudována v Brně, a to v letech 1904–1905. V tu dobu se jednalo o vůbec první spalovnu odpadů v celém Rakousko-Uhersku, a již tato spalovna využívala spalování odpadů k výrobě elektrické energie. V současné době jsou v ČR tři zařízení na energetické využití odpadů.

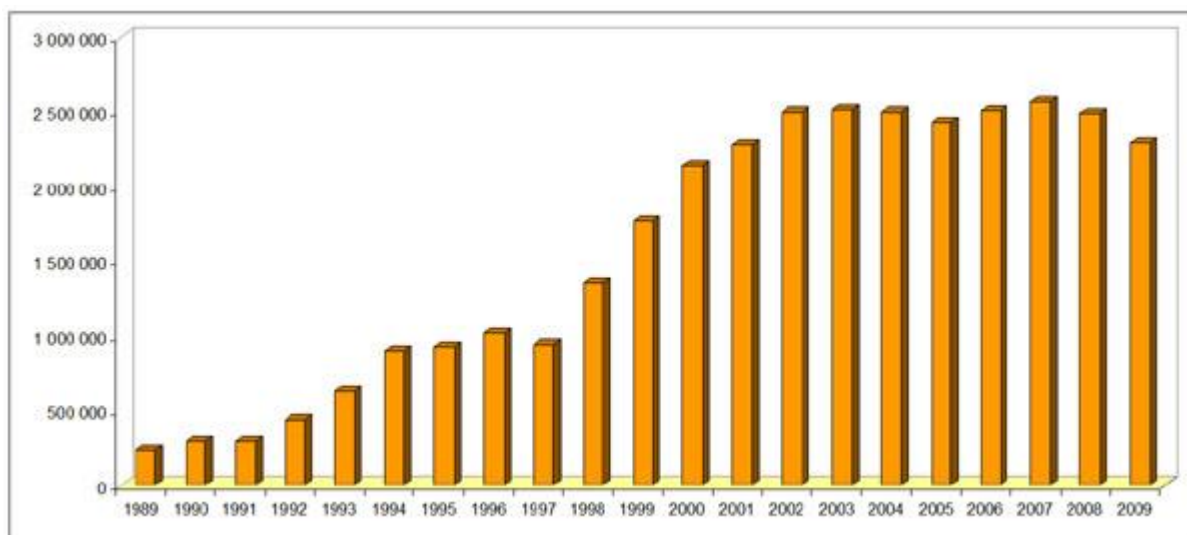
žití odpadů můžeme sami výrazně přispívat k ochraně životního prostředí.



Obr. 40 Logo recyklace.



V roce 2010 bylo energeticky využito přes 320 tis. tun komunálních odpadů, přičemž z tohoto množství odpadů vyrobeno okolo 16 tis. MWh elektřiny a téměř 2 mil. GJ tepla. Vyrobená elektřina by vystačila pokrýt roční potřebu zhruba 45 tis. domácností a vyrobené teplo 7,5 tis. domácností. (Zdroj: [Statistická ročenka životního prostředí ČR 2009, CENIA](#)).



Zdroj: [Statistika energetického využívání odpadů 1905–2009, MPO](#)

Obr. 41 Výše dodávek tepla ze spaloven komunálních odpadů v letech 1989-2009 [GJ]

8.1.2 Legislativa

Problematika odpadového hospodářství je upravena v Zákoně č. 185/2001 Sb., **Zákon o odpadech**, který stanoví v souladu s právem EU

- pravidla pro předcházení vzniku odpadů a pro nakládání s nimi při dodržování ochrany životního prostředí, ochrany zdraví člověka a trvale udržitelného rozvoje,
- práva a povinnosti osob v odpadovém hospodářství,
- působnost orgánů veřejné správy.

Další zákony a legislativní nástroje, týkající se odpadů jsou:

- Zákon č. 477/2001 Sb., Zákon o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech),
- Plán odpadového hospodářství ČR a 14 krajských plánů.

8.1.3 Nakládání s odpady

Nakládáním s odpady zákon rozumí zejména

- shromažďování odpadu,
- soustřeďování odpadu,
- sběr odpadu,
- výkup odpadu,
- třídění odpadu,
- přeprava a doprava odpadu,
- skladování, úprava odpadu,
- využívání odpadu a
- odstraňování odpadu.

8.1.4 Ekonomické nástroje

V České republice jsou v oblasti hospodaření s odpady zavedeny následující ekonomické nástroje -

- poplatky za uložení odpadů,
- poplatky na podporu sběru, zpracování, využití a odstranění vybraných autovraků
- poplatek za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů.



Odpadové hospodářství tvoří soubor činností zaměřených na předcházení vzniku odpadů, na nakládání s odpady a na následnou péči o místo, kde jsou odpady trvale uloženy, včetně kontroly těchto činností. V rámci jiného využití odpadů lze technologii zařízení na **energetické využívání odpadů** shrnout do technologických kroků:

- svoz a shromažďování odpadů v bunkrech,
- drcení, homogenizace odpadů a jejich dávkování do ohniště,
- spalování odpadů,

- čištění spalin,
- využívání pevných zbytků ze spalování,
- čištění odpadních vod.

Problematika odpadového hospodářství je upravena v zákoně č. 185/2001 Sb. **Zákon o odpadech. Nakládáním s odpady** rozumíme zejména shromažďování odpadu, soustředování odpadu, sběr odpadu, přepravu a dopravu odpadu, skladování a úpravu odpadu, využívání a odstraňování odpadu. V oblasti hospodaření s odpady jsou zavedeny ekonomické nástroje ve formě poplatků za uložení odpadů, poplatků na podporu sběru, zpracování, využití a odstranění odpadu, poplatky za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů.



1. Prostudujte si vnitřní předpisy pro odpadové hospodářství ve vaší organizaci!
2. Prověřte způsob likvidace nebezpečného odpadu ve vaší firmě a na podkladě porovnání s platnými předpisy diskutujte správnost postupu!



Literatura k tématu:

- [1] Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech.
- [2] Zákon č. 477/2001 Sb. o obalech.



Kapitola 9

Energetické aspekty Facility managementu



Po prostudování kapitoly budete umět:

- Vysvětlit celou šíři činností v rámci energetického managementu a jeho přínosů ve firmě.
- Pochopit problematiku energetických štítků budov a zařízení ve vztahu k platné legislativě.



Klíčová slova:

Energetický management, energie, energetické zařízení, energetický zákon, energetický štítek budovy, energetická třída, průkaz energetické náročnosti budovy.

9.1 Energetický management

9.1.1 Co je energetický management?

Energetický management (EM) je řídicí proces pro zajištění energetických potřeb. V širším pohledu je EM součástí komplexu činností, které se zabývají správou majetku (Facility Management). EM klade důraz na analýzu, kontrolu a predikci dlouhodobých spotřeb energií a médií.

Cílem EM je zajištění hospodárného, spolehlivého a environmentálně ohleduplného provozu při pokrytí všech energetických potřeb. Obecně má EM dva **cíle**:

1. optimalizaci spotřeb energií a médií,
2. optimalizaci výroby či dodávky energií a médií.

V rámci prvního cíle se snažíme např. o zlepšování tepelně technických vlastností budov, efektivnější provozu, využití obnovitelných zdrojů apod.

V druhém případě se jedná o co nejefektivnější a nejspolehlivější výrobu nebo dodávku energií a médií.

Mistr na stavbě kouká, že mu po pracovišti zmateně chodí dělník. Tak za ním jde a ptá se, co dělá. A on na to: „Hledám hranol 20 x 20“. Mistr říká, že mu pomůže. Hledají a hledají a vidí je stavbyvedoucí a hned se jde zeptat, co jako dělají. Mistr mu povídá: „Tady Franta hledá hranol 20 x 20.“ A tak taky stavbyvedoucí pomáhá hledat. Když nemůžou pořád najít, najednou Franta povídá: „Víte co, chlapi? Kašlete na to, já si sednu na tu kulatinu.“



Management nám pokryl personální rozvrstvení firmy a nastavení procesů mezi jednotlivými úrovněmi managementu. V dnešní době samozřejmě vše nezbytně koordinované software - celkovým informačním systémem – od docházky, přes personální, účetní, ekonomické, komunikační a správní agendy až po agendy výrobní, údržbové, plánovací, řídicí a další specifické danému předmětu podnikání.

Nyní se dostáváme k druhému slovíčku ve zkoumaném sousloví – „energetický“. Dnes velmi používané slovo, a to ne vždy ve správném slova smyslu. Jak na něho nahlížet ve spojení se slovem „management“?

Energie je hybnou silou firmy, nezbytnou pro chod prakticky napříč všemi odvětvími hospodářství. Je potřebná stejně jako všechny ostatní hodnotné materiální zdroje, jen se podle odvětví liší její podíl na produkci firmy. Je třeba si uvědomit, že energie není pouhým doplňkovým zdrojem, ani jednou z aktivit udržování podniku v provozuschopném stavu.

Energie představuje náklady a její produkce vede k dopadům na životní prostředí. S energií je nutné hospodařit a její spotřebu optimálně řídit tak, aby se zvyšovala ziskovost a konkurenceschopnost firmy s minimalizací závažných dopadů na životní prostředí.

Energetický management tedy reprezentuje proces celkového řízení systému energetického hospodářství a ve své podstatě je zcela nezbytný pro dosažení úspěchu plánu úspor energie v pohledu jednotlivých úsporných projektů.

Energetické hospodářství lze definovat jako soubor energetických soustav, které slouží k zásobování systémů požadovanými formami energie – od globální úrovně nadnárodních společností, přes unijní a státní energetickou koncepci, přes územní energetickou koncepci až po firemní energetické hospodářství.

Energetické soustavy převážně zajišťují výrobu, dopravu a užití příslušné energie a mají společnou charakteristiku spočívající v omezené skladovatelnosti forem energie (elektřina, teplo, plyn, stlačený vzduch). Každá energetická soustava je tvořena souborem energetických zařízení vzájemně propojených, sloužících k uskutečňování energetických procesů, řízených s cílem zajištění spolehlivé, ekologicky přijatelné a ekonomicky efektivní dodávky a užití příslušné formy energie.

V praxi se setkáváme nejčastěji s těmito energetickými soustavami:

- soustava zásobování teplem,
- soustava zásobování elektrickou energií,
- soustava zásobování plynem,
- soustava zásobování stlačeným vzduchem.

Odchází manažer o půl sedmé večer z práce a potká šéfa. Ten se ho ptá: „Co je? Bereš si půl dne dovolené?“ Manažer zavrtí hlavou: „Nee ... Jdu jen na oběd ...“



Energetické zařízení obecně slouží k uskutečňování energetických procesů za účelem výroby, distribuce a akumulace, ale i spotřeby příslušné formy energie.

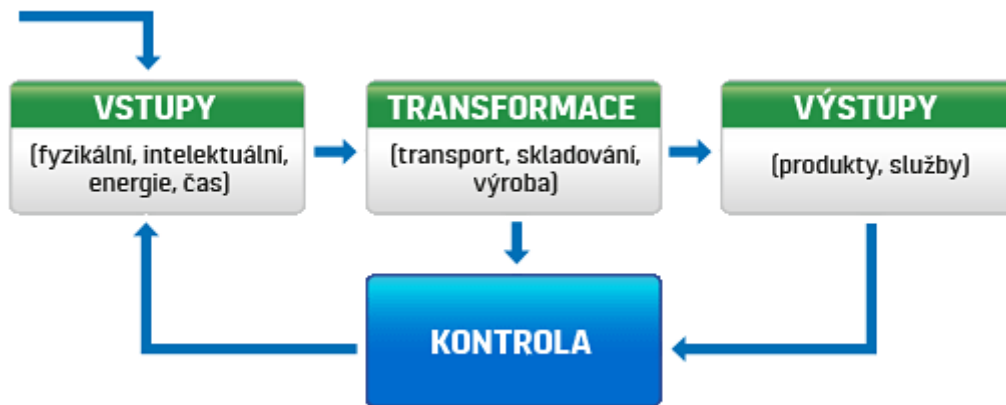
Hlavní částí energetických zařízení jsou stroje, které mění:

1. vstupní formy energie na využitelné formy (parní generátory, vodní motory),
2. jeden druh energie na jiný druh energie (elektrické generátory, elektrické motory),
3. parametry energie (elektrické transformátory, tepelné výměníky).

A které hlavní energetické procesy musí energetický management zastřešit?

- přeměnu energie – procesy, kterými dochází ke změně druhu energie i nositele energie - např. výroba elektřiny/tepla, stlačeného vzduchu...,
- dopravu energie - jde o systémy rozvodů energie od zdrojů včetně transformace až do místa spotřeby energie,
- skladování paliva - to jsou procesy skladování především pevných a kapalných paliv resp. plyných paliv v kapalném skupenství,
- konečnou spotřebu energie - zastupuje proces, kdy dochází k přeměně vstupní energie ve spotřebičích na požadovanou formu energie sloužící k zabezpečení potřeb výrobního, obslužného a sociálního charakteru,
- nezapomeňme na okrajové, méně často se vyskytující procesy jako zušlechťování energie (např. zplyňování pevných paliv, koksování) nebo akumulace energie (uplatňující se především v oblasti elektřiny/tepla, stlačeného vzduchu).

Firma musí fungovat jako dynamický celek a přístup managementu musí být tedy nutně také systémový, nutná je snaha předvídat očekávané i neočekávané důsledky svých rozhodnutí. Manažeři jednotlivé problémy neřeší, ale usilují o změny celého systému vzájemně propojených prvků pomocí plánování, organizování, kontrolování.



Obr. 42 Obecné schéma managementu (zdroj: vlastní zpracování)

Management musí ve svých úvahách o rozvoji energetických systémů zachovat rovnovážnost vývoje vůči vlastním aktivitám firmy, počítat se setrvačností stávajícího stavu, musí respektovat zachování kontinuity a plynulosti rozvoje, ale zároveň počítat i s neurčitostí budoucího vývoje. Nezanedbatelnými parametry v úvahách jsou rovněž personální možnosti a neopomenutelná globální i lokální omezení

9.1.1.1 **Přínosy EM jsou zejména v:**

ekonomické rovině:

- úspory nákladů za energie a média (díky sledování spotřeb, nákladů a efektivity provozu),
- eliminace sankcí (díky sledování dokumentů souvisejících s energetickými toky a legislativou),
- optimální investice (díky dlouhodobým informacím o energetických tocích, efektivitě provozu a návratnosti vložených prostředků),

environmentální rovině:

- snížení emisí a imisí škodlivých látek.

9.1.1.2 **Cyklus základních činností EM je:**

- monitorování (sběr dat, odečty měření, kontrola faktur/odpovědných pracovníků),
- vyhodnocování (analýza energetické bilance/odběrových diagramů/návratnosti, simulace),

- plánování (stanovení nákladů, spotřeby a jejich průběhů, úsporných opatření, odstávek, oprav),
- realizace (opatření/kontrol/periodicity monitorování/personálu, aktualizace smluv).

9.1.1.3 EM využívá jako nástroje:

- legislativu (např. zákon o hospodaření energií č. 406/2000 Sb., energetický zákon č. 458/2000 Sb., zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů č.180/2005, zákon o ochraně ovzduší č. 86/2002, zákon o podmínkách obchodování s emisními povolenkami č. 695/2004, včetně pozměňujících zákonů a prováděcích vyhlášek),
- plánovací nástroje (územní plány, územní energetické koncepce, generely),
- statistické nástroje (statistické zpracování monitorovaných dat),
- technické nástroje (vlastní monitoring, řídicí systémy),
- analytické nástroje (energetické audity, průkazy energetické náročnosti).

9.2 Energetický štítek

9.2.1 Energetický štítek od 1. 1. 2016

Hodláte pronajmout nemovitost a zjišťujete, zda budete potřebovat energetický štítek? Novela zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií přichází s účinností některých ustanovení od 1. 1. 2016.

9.2.2 Energetický štítek: zákon v roce 2016

Již podle poslední novelizace z roku 2015 je povinnost zpracovat Průkaz energetické náročnosti budovy (lidově energetický štítek) při prodeji a pronájmu celé budovy. Dosud však platilo, že štítek se zpracovává pouze k prodejm bytových jednotek a ucelených částí budovy.

Od 1. 1. 2016 mají úkol zpracovat energetický štítek i pronajímatelé bytů, kdy zákon mluví o jednotce (definici jednotky stanovuje NOZ, ve které se jednotkou myslí právě byt) a i v případě proná-

jmu ucelené části budovy. Povinnost se tak krom bytů vztahuje i na nebytové prostory, ideální spoluvlastnické podíly, resp. všechny takové části budov, které jsou určeny k samostatnému používání nebo byly za tímto účelem upraveny.

9.2.2.1 **Místo štítku třídu G? Pouze zprostředkovatelé!**

Častým omylem prodávajících a pronajímatelů je uvedení nejhorší energetické třídy G do inzerce v domnění, že tak splní zákonnou povinnost. Tuto možnost má však pouze zprostředkovatel prodeje, který od majitele neobdrží energetický štítek. I v takové situaci se majitel vystavuje sankci.

9.2.2.2 **Kdy nemusím průkaz zpracovat?**

- I po této účinnosti zákona jsou od zpracování PENB osvobozeny tyto případy:
- budovy s celkovou energeticky vztažnou plochou menší než 50 m²,
- budovy, které jsou kulturní památkou, anebo nejsou kulturní památkou, ale nacházejí se v památkové rezervaci,
- budovy navrhované a obvykle užívané jako místa bohoslužeb a pro náboženské účely,
- stavby pro rodinnou rekreaci, které jsou užívány jen část roku a jejichž odhadovaná spotřeba energie je nižší než 25 % spotřeby energie, k níž by došlo při celoročním užívání,
- u průmyslových a výrobních provozů, dílenských provozoven a zemědělských budov se spotřebou energie do 700 GJ za rok,
- jsem vlastníkem jednotky a nebyl mi předán průkaz od SVJ (pak můžu nahradit vyúčtováním dodávek energií za 3 roky zpět),
- budovy, která byla vystavěna a poslední větší změna dokončené budovy na ní byla provedena před 1. lednem 1947 za předpokladu, že se tak účastníci kupní smlouvy písemně dohodnou.

9.2.2.3 **Vyúčtování energií místo PENB? Problém pro SVJ!**

Jak jsme již zmínili, vyhnout se povinnosti vypracovat průkaz energetické náročnosti mohou majitelé bytových jednotek tak, že předloží vyúčtování energií za poslední tři roky. S tím je však spojeno velké ALE. Před náhradou formou vyúčtování musí nejdříve písemně oslovit majitele domu. Tím je v in-

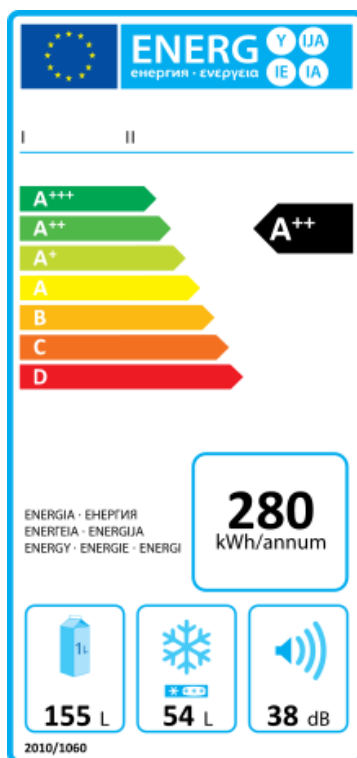
tencích zákona obvykle společenství vlastníků jednotek, které musí majitel bytu o předložení energetického štítku požádat. Právě SVJ má v tomto případě povinnost předložit štítek a majitel bytu může použít vyúčtování až v případě, že štítek od SVJ neobdržel. Pokud váš dům dosud nemá energetický štítek, nechte si od nás zaslat nezávaznou cenovou nabídku. Cena v přepočtu na bytovou jednotku je pak zlomkem toho, co zaplatí majitelé rodinných domů. Navíc je náklad zpravidla hrazen z fondu oprav, a tak přímo nezatíží peněženku majitele bytu.

9.2.2.4 **Chybějící štítek? Pokuta a odstoupení od smlouvy**

Nepředáním energetického štítku v případech, kdy tak má být učiněno hrozí pokuta až 200.000,- Kč u právnických osob (např. SVJ) a pokuta do 100.000,- Kč u fyzických osob, což může být ten menší z problémů. Pouhé uvedení o předání průkazu energetické náročnosti budovy v kupní smlouvě je podle informačního portálu Ministerstva průmyslu a obchodu ve chvíli jeho faktického nepředání v zákonem požadovaných situacích považováno za „uvedení nepravdivých informací v kupní smlouvě“. To může mít za následek nárokování smluvní pokuty, náhradu nákladů i odstoupení od kupní smlouvy.

Energetický štítek je označení elektrických spotřebičů a nově také budov, který označuje energetickou náročnost. Jedná se o spotřebu elektrické energie, vody, objem vyprodukovaných emisí, hluchnosti apod. Domácí spotřebiče je v **Evropské unii** povinné energetickými štítky označovat od roku 2001. U budov institut energetického štítku zanikl s novelou zákona o hospodaření energií, která vstoupila v platnost 1. 1. 2013. Jednalo se o tzv. Energetický štítek obálky budovy. Nové budovy (a budovy stávající v různých případech) označuje tzv. **Průkaz energetické náročnosti budovy** (v médiích mylně uváděný jako "**energetický štítek**"). Postupně jej budou muset mít téměř všechny budovy, a to do roku 2019.

Hlavním cílem energetických štítků je možnost rychlého porovnání spotřebičů (domů) a odhad nákladů za x let provozu.



Obr. 43 Energetický štítek používaný od roku 2010

9.2.2.5 Informace uváděné na energetických štítcích

Na nových evropských energetických štítcích od roku 2010 se především uvádí energetická třída. Stupnice je dána typem spotřebiče od A+++ až G. Energetická třída spotřebiče A+++ označuje nejúspornější spotřebič, G nejméně úsporný. Stupnice se liší podle druhu spotřebiče, např. pro chladničky je to A+++ až D, pro televizory A+ až F.

Na spotřebičích je rovněž uvedena odhadovaná roční spotřeba elektřiny v kWh (na dřívějších štítcích se uváděla spotřeba za jednotku provozu, např. za 24h provozu či za cyklus). Mimo odhadovanou roční spotřebu se uvádí vždy model a výrobce spotřebiče a specifické parametry pro daný typ spotřebiče. Např. pro chladničky se uvádí objem chladicí části, objem mrazicí části a hlučnost, pro televizory se uvádí existence síťového vypínače, příkon v zapnutém stavu a úhlopříčka v cm a v palcích.

9.2.2.6 Zboží, u kterého je povinné přikládat energetický štítek

- automatické pračky,
- bubnové sušičky prádla,

- pračky kombinované se sušičkou,
- chladničky, mrazničky a jejich kombinace včetně zařízení určených pro profesionální využití,
- myčky nádobí,
- odsávače par a elektrické i plynové trouby,
- zdroje světla a svítidla (včetně klasických žárovek, zářivek, LED světel),
- klimatizační jednotky,
- televizory,
- pneumatiky,
- Vysavače,
- ohřívače vody, zásobníky teplé vody (např. tedy bojlerů a kotle); od září 2015,
- zdroje tepla včetně kombinovaných systémů vytápění.

9.2.2.7 Průkaz energetické náročnosti budov (PENB)

PENB nebo také **Energetický štítek** určuje, jak je na tom daná nemovitost se spotřebou energie, tedy jaké budou náklady na její provoz a tím má chránit spotřebitele. Ceny energií stále rostou a energetický štítek má sloužit jako ochrana spotřebitele před nákupem energeticky náročné stavby.

Povinnost zpracování průkazu energetické náročnosti budovy vznikla na základě novely zákona o hospodaření s energií. Cílem těchto opatření je významně snížit spotřebu energií na provoz budov.

Povinnost vypracovat průkaz energetické náročnosti budovy platí pro novostavby a rovněž na větší změny dokončených budov. Dále platí povinnosti pro veřejné budovy. Nově také platí pro vlastníky a společenství vlastníků pro užívané bytové a administrativní budovy do roku 2015-2019 (podle vztahné plochy). Průkaz je také potřeba při prodeji nebo pronájmu od roku 2016.

Nový Průkaz energetické náročnosti budov obsahuje nově informace nejen o dodané energii do budovy, ale také o neobnovitelné primární energii, která vyjadřuje vliv provozu budovy na životní prostředí. Součástí průkazu jsou i doporučující informace o možných opatřeních, která by pomohla snížit energetickou náročnost budovy.

Průkaz energetické náročnosti budovy platí 10 let ode dne jeho vyhotovení, avšak při větší změně budovy je třeba jej aktualizovat.

9.2.2.8 **Doklady potřebné k získání energetického štítku budov**

- Projektové podklady - pozornost je zaměřena zejména na vlastnosti obálky budovy.
- Provozní režim budovy - projeví se v počtu hodnocených takzvaných zón ve výpočetním modelu.
- Zprávu o úrovni vybavení technickým zařízením budovy (TZB) a stavu tohoto zařízení.
- Situace s orientací ke světovým stranám.
- Technická zpráva souhrnná - případně technické části.
- Půdorysy jednotlivých podlaží s označením místností.
- Pohledy na objekt ze všech stran.
- Minimálně jeden řez objektem?



Energetický management (EM) je řídicí proces pro zajištění energetických potřeb. V širším hledisku je součástí komplexu činností, zabývajících se správou majetku (Facility Managementu). EM klade důraz na analýzu, kontrolu a predikci dlouhodobých spotřeb energií a médií. Obecně má EM dva cíle – **optimalizaci spotřeb energií a médií** (zlepšování tepelně technických vlastností budov, efektivnější provoz, využití obnovitelných zdrojů...) a **optimalizaci výroby či dodávky energií a médií** (co nejefektivnější a nejspolehlivější výrobu nebo dodávku energií a médií). **Přínosy EM** lze spatřovat zejména **v rovině ekonomické** (úspory nákladů za energie a média), eliminace sankcí a optimální investice **v rovině environmentální** (snížení emisí a imisí škodlivých látek). Při své činnosti využívá EM zejména legislativu (zákon č. 406/2000Sb. **Zákon o hospodaření s energií**, zákon č. 180/2005 Sb., **Zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů**, zákon č. 458/2000 Sb., **Energetický zákon**, zákon č 86/2002 Sb., **Zákon o ochraně ovzduší**, zákon č. 695/2004 Sb. **Zákon o podmínkách obchodování s emisními povolenkami**, včetně pozměňujících a prováděcích vyhlášek), **plánovací nástroje** (územní plány, územní energetické koncepce, generely), statistické nástroje (statistické zpracování monitorovaných dat), **technické nástroje** (vlastní monitoring, řídicí systémy) i **analytické nástroje** (energetický audit, průkazy energetické náročnosti). **Energetický štítek** je označení elektrických spotřebičů a nově také budov, který označuje jejich energetickou náročnost (spotřebu elektrické energie, objem vyprodukovaných emisí, hlučnost apod.). Nové budovy (a budovy stávající ve vyjmenovaných případech) označuje tzv. **Průkaz energetické náročnosti budovy**. Do roku

2019 jej budou muset mít téměř všechny budovy. Určuje, jak je na tom daná nemovitost se spotřebou energie (jaké náklady na provoz budova má). Povinnost zpracování průkazu energetické náročnosti budovy vznikla na základě novely zákona o hospodaření s energií, přičemž cílem je významně snížit spotřebu energií na provoz budov.



1. Prověřte existenci energetických štítků budov a zařízení ve vaší organizaci!
2. Diskutujte výsledky tzv. „Energetického auditu budovy“ a navrhnete možné nápravy!
3. Jaké možnosti dodatečných zdrojů má vaše firma/instituce k dispozici?



Literatura k tématu:

- [1] VYSKOČIL, V. K., O. ŠTRUP, *Podpůrné procesy a snižování režijních nákladů (Facility Management)*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2003, 288 s. ISBN 80-86419-45-2.
- [2] VYSKOČIL, V. K., O. ŠTRUP, M. PAVLÍK, *Facility Management a Public Private Partnership*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007, 262 s. ISBN 978-80-86946-34-4.
- [3] VYSKOČIL, V. K. *Facility Management – případové studie*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2008, 77 s. ISBN 978-80-86946-70-2.
- [4] VYSKOČIL, V. K. *Facility management – procesy a řízení podpůrných činností*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2009, 176 s. ISBN 978-80-86946-97-9.
- [5] VYSKOČIL, V. K., a kol. *Management podpůrných procesů – Facility Management*. Professional Publishing, 1. vyd., 2010, ISBN 978-80-7431-046-1.
- [6] VYSKOČIL, V. K., F. KUDA a kol. *Management podpůrných procesů – Facility Management*. 2. dopl. vyd. Praha: Professional Publishing, 2011, 491 s. ISBN 978-80-7431-046-1.
- [7] Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření s energií.

Kapitola 10

Facility manažer a jeho tým



Po prostudování kapitoly budete umět:

- Specifikovat náplň a funkci Facility manažera ve smyslu Normy ČSN EN 15221.
- Odlišit pravomoci interního a externího Facility manažera.
- Specifikovat rozsah kompetenčí Facility manažera na jednotlivých úrovních Facility Managementu (strategické, taktické i provozní).
- Vnímat celou potřebnou šíři předpokladů a kompetencí k manažerské práci Facility manažera.



Klíčová slova:

Facility manažer, interní Facility manažer, externí Facility manažer, úrovně řízení Facility manažera, předpoklady k manažerské práci, kompetence Facility manažera, role Facility manažera, prognostik, analytik, plánovač, realizátor změn, nositel zdrojů, komunikátor, řešitel problémů, koordinátor, výkonný vedoucí.

10.1 Facility manažer a jeho role

10.1.1 Facility manažer

Je Facility manažer pouze jiný název pro správce budovy? Tento často se objevující názor je plný zjednodušení a zbytečné redukce – úkoly moderního Facility manažera jsou mnohem komplexnější a složitější.

Pokud chceme specifikovat náplň a funkci Facility manažera, musíme si nejdříve zopakovat, co je obsahem Facility managementu. V evropské normě EN 15221 Facility management (ČSN EN 15221), která je základní oborovou normou v celé EU, se uvádí: „Facility management je integrace činností v rámci organizace k zajištění a rozvoji sjednaných služeb, které podporují a zvyšují efektivitu vlastní základní činnosti“.

Volně interpretováno to znamená, že Facility management společně řídí všechny činnosti (procesy), které vedení firmy vnímá jako podpůrné (někdy bychom mohli říci druhořadé). Do této oblasti spadá již dříve zmíněná správa budov a ostatní služby spojené s prostorem a s podporou zaměstnanců společnosti.

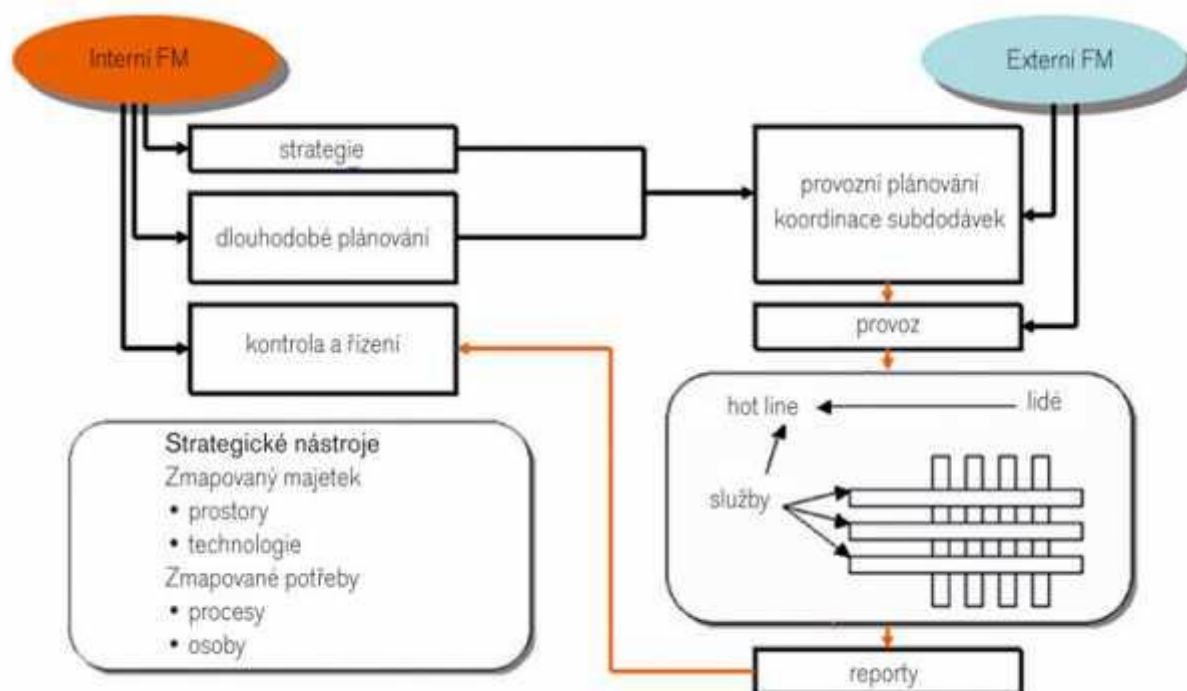
V EN 15221 se uvádí toto dělení:

- 1 Prostor a infrastruktura
 - 1.1 Ubytovací a prostorové služby
 - 1.2 Pracoviště
 - 1.3 Technická infrastruktura
 - 1.4 Úklidy a čištění

- 2 Lidé a organizace
 - 2.1 Zdraví, bezpečnost a ochrana
 - 2.2 Péče o uživatele objektů
 - 2.3 ICT (výpočetní a komunikační technologie)
 - 2.4 Logistika

Facility manažer společnosti je za všechny tyto činnosti zodpovědný. Jeho prvořadým úkolem je jejich naplánování, řízení, kontrolování a vyhodnocení. V tomto příspěvku nebudeme rozebírat funkci externího Facility manažera, který je zodpovědný za vlastní výkon služeb (jedná se o řídicího

pracovníka poskytovatele (vykonavatele, tj. outsourcera). V tomto článku se soustředíme na interního Facility manažera, který by měl být ve vedení každé společnosti. Základní rozdělení pravomocí mezi oběma typy Facility manažerů je patrný z obr. 44



Obr. 44 Rozdělení pravomocí interního a externího facility manažera

Interní Facility manažer je zejména řídicí pracovník. Jeho základním posláním je nalézt takovou formu Facility Managementu (podpory společnosti), při které za akceptovatelných nákladů dochází k nejkvalitnější podpoře všech zaměstnanců společnosti, k optimálnímu zajištění evidence a chodu nemovitostí a majetku (vybavení).

Interní Facility manažer, pokud není jako interní koncepce FM zvolena forma insourcingu (zajištění všech služeb vlastními pracovníky), je zodpovědný za:

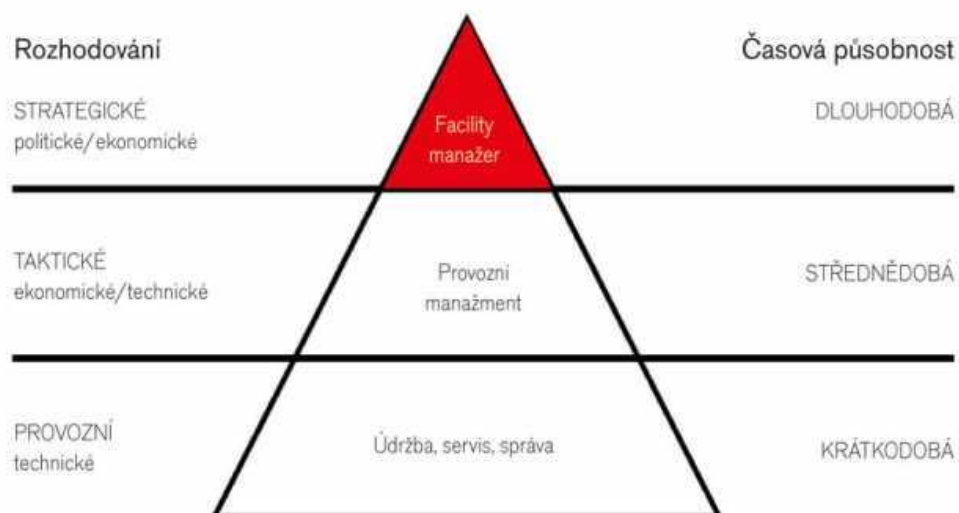
- politiku Facility Managementu,
- strategické vedení Facility Managementu,
- nastavení standardů a taktických pokynů,
- definici jednotlivých procesů a jejich forem měření (KPI),
- výběr externích dodavatelů (ve spolupráci s úsekem nákupu),

- přesné vyjednání FM smluv a SLA smluv (EN 15221 – část 2),
- finanční plánování (včetně vytváření návrhů na investiční plány rekonstrukcí a velkých oprav),
- kontrolu výkonu a kvalit dodávek externích poskytovatelů,
- kontrolu plnění finančního plánu a rozpočtu,
- pravidelných vyhodnocení a doporučení zkvalitnění jednotlivých i celkových procesů.

Z výčtů kompetencí interního Facility manažera je patrné, že se musí jednat o koncepčně orientovaného řídicího pracovníka, který musí zvládat strategické, dlouhodobé i střednědobé plánování, finanční plánování, problematiku standardizace, specifikace požadavků na poskytovatele (včetně specifikace jejich měření) a v neposlední řadě musí být schopen efektivně kontrolovat výkon těchto služeb.

Vraťme se nyní na začátek našeho příspěvku a zopakujme si otázku: Je Facility manažer jiný název pro správce budovy? Původní funkce správce majetku byla orientována spíše na technický výkon provozu objektu (zajištění chodu technologií, stavební údržbu, čistotu areálu, kvalitní funkčnost prvků budovy a zajištění základních potřeb nájemníků přímo provázaných na nemovitost).

Facility manažer je řídicí pracovník na vyšší úrovni řízení (obr. 45.). Klasického správce objektu si často kupuje od externího poskytovatele. Není vyloučeno, aby správce objektu povýšil na Facility manažera, v praxi se to však nestává, protože klasicky provozně orientovaný správce objektu většinou nemá schopnost přeorientovat se na koncepčně orientovaného manažera. Techničtí pracovníci jsou většinou zaměřeni na dokonalé zvládnutí detailu, Facility manažer musí mít strategický nadhled.



Obr. 45 Facility manažer je řídicí pracovník na vyšší úrovni řízení

Další nezbytnou vlastností Facility manažera je komunikace ve všech jejích formách (forma vyjednávání, jednání se stranami, vysvětlování, přesvědčování, asertivita při jednání s nájemníky, ale i znalost nejmodernějších komunikačních technologií).

Facility manažer musí být schopen obhájit kvalitní koncepci Facility Managementu ve vedení společnosti. Bývá často součástí tohoto vedení, avšak jeho oblast je tou poslední, kterou je vedení připraveno řešit. Je proto pouze na jeho komunikačních schopnostech prosadit své potřeby mezi požadavky kolegů z oblasti základního podnikání, obchodu či personalistiky. Na jeho schopnostech často závisí prodloužení životnosti majetku, kvalitní služby a spokojenost zaměstnanců. Česká i Slovenská republika jsou v produktivitě práce daleko za vyspělými západními zeměmi. Často si klademe otázku proč. Myslím, že jedním z důvodů nízké produktivity je překvapivě naše „přednost“ nejlépe vyjádřená obligátním: Ferda Mravenec, práce všeho druhu. Není na závadu, že máme zručné a schopné pracovníky, problémem však je, že vedení společností toto považuje za samozřejmé a ponechává na nižších manažerech a pracovnících, aby si vždy a ve všem poradili sami. A oni si poradí, ale za jaký plat!

Je proto na Facility manažerovi, aby toto změnil, aby ve společnosti zavedl kvalitní požadavkový systém, který zajistí rychlé přenesení požadavku na příslušnou výkonnou složku (interní či externí) tak, aby se pracovník, který požadavek zadává, mohl plně věnovat své činnosti, na kterou je určen, a nemusel spotřebovávat svůj drahocenný čas na nerentabilní zjišťování a hledání. Ano, Facility manažer má před sebou nelehký úkol – změnit neefektivní chování většiny pracovníků ve společnosti! Facility manažer však na to nebývá sám. Proto jeho další schopností musí být řízení týmů. Facility Management je zaváděn formou projektového řízení, a tak musí i tuto formu koordinace pracovníků a procesů Facility manažer dokonale zvládat.

Shrňme si na závěr, kdo je tedy Facility manažer. Jedná se o člena vedení společnosti pověřeného integrovaným řízením všech podpůrných procesů. Je zodpovědný za strategii Facility Managementu, její rozpracování do taktického zadání, zadání výběru externích poskytovatelů a v neposlední řadě kontrolu jejich výkonů. Dlouhodobě musí sledovat rozvoj a plnění strategických cílů a současně sledovat rozvoj trhu Facility Managementu. Na jeho schopnosti závisí kvalitní správa majetku, spokojenost zaměstnanců s chodem společnosti a spokojenost vedení, že zázemí společnosti „běží jak švýcarský hodinový strojek“. Facility manažer je jedním z nepostradatelných řídicích pracovníků v čele společnosti.

10.2 Charakteristika Facility manažera

V původních rodinných podnicích splývala role vlastníka, manažera i zaměstnance. S postupným růstem podniků se jednotlivé role začaly osamostatňovat, což s sebou neslo i některé problémy. S růstem výroby se jako první oddělila role zaměstnance a až později vznikla funkce manažera. Na začátku 20. století byly velké firmy vedeny často jednou výraznou osobou (nejčastěji majitelem). S postupným rozšiřováním podniku si začal majitel najímat podřízené manažery. Postupem času se majitelé dostali do situace, kdy již nebyli schopni efektivně řídit svůj podnik a najímali si vrcholové manažery, kteří v jejich zájmu podnik řídili. Na základě tohoto vývoje se postupně oddělovala funkce vlastníka a manažera.

V moderním managementu jsou manažeři pokládáni za klíčové činitele na cestě k úspěchu. Manažeři v rámci své činnosti vykonávají manažerské funkce. Od kvality manažerů se dále odvíjí prosperita organizace. Manažer je pracovník, který na základě zvolení, jmenování, pověření, ustavení nebo zmocnění realizuje aktivně řídicí činnosti, pro které je vybaven odpovídajícími kompetencemi. Jedná se o specifickou skupinu pracovníků, jejichž hlavním úkolem je kontrola pracovních činností ostatních pracovníků organizace a využívání jejich disponibilních zdrojů.

Úrovně managementu:

V současnosti je možno manažery ve firmě rozdělit do tří úrovní:

1. vrcholový management (Top Management):

Jsou to manažeři, kteří ovlivňují a koordinují všechny činnosti, přebírají odpovědnost za majitele.

2. střední management (Middle Management):

Sem patří rozmanitá skupina řídicích pracovníků (vedoucí různých útvarů – např. ekonomický, personální, technologický úsek).

3. prvoliniový management (Low Management):

Sem patří mistři, vedoucí dílen, oddělení, vedoucí pracovních týmů.

Předpoklady k manažerské práci – autorita manažera:

Základní podmínkou úspěšného vykonávání manažerské funkce je splnění nezbytných předpokladů pro realizaci řídicí činnosti na dané úrovni. Autoritu manažera tvoří soubor předpokladů vrozených a získaných. Při analýze autority manažera můžeme tedy hovořit o autoritě formální a neformální.

Formální autorita – autorita poziční, manažer byl do své funkce ustaven, instalován.

Neformální autorita – je tvořena vlastnostmi, schopnostmi a dovednostmi, pro které se stává vedoucí pracovník neformální autoritou v očích svých podřízených:

1. **Odborná kompetence** (odborné znalosti související s předmětem podnikání, odborné schopnosti řídicího charakteru, odborné znalosti příbuzné problematiky).
2. **Morální část autority** – schopnost jasně stanovovat „pravidla hry“, přesně je respektovat, neměnit je zjištěně dle potřeby vedoucího, schopnost držet slovo.
3. **Charisma manažera** – sem patří především schopnost verbální a neverbální komunikace, image osobnosti, vyváženost zaměření na vztahy a výkon v týmu.

Všechny tyto předpoklady pro výkon manažerské funkce tvoří 4 základní modalitty autority manažera:

1. modalita formální (mocenská)
2. modalita morální
3. modalita odborná
4. charismatická modalita

Která z těchto modalit je pro výkon manažerské funkce nejvýznamnější? Správná odpověď zní, že je to vyvážený souhrn všech 4 modalit, které tvoří autoritu manažera. Každý manažer může provést sebediagnostiku, ve kterých z těchto modalit je silný a kde má naopak určité rezervy. Dalším navazujícím úkolem je definování způsobu odstranění těchto rezerv.

Prostředí pro subjekt a objekt řízení

Každý člověk (systém, struktura) se vyskytuje v určitém okolí, které jej obklopuje, působí na něj a je také člověkem ovlivňováno.

Realizace funkcí řízení a rolí manažera se odehrává a ještě více bude odehrávat v prostředí „pěti I“, a to:

- **Informatizace** – kvantita a kvalita, rychlost, dostupnost, včasnost, využitelnost informací, technické prostředky pro informační procesy.
- **Intelektualizace** – potřeba širokého i speciálního vzdělání, tvůrčího a perspektivního myšlení, předvídavosti, potřebné obecné i zvláštní znalosti a dovednosti, osvojení si různých metod a postupů.
- **Individualizace** – stále vyšší nároky na jednotlivce a jeho osobní charakteristiky, jako jsou rozhodnost, samostatnost, iniciativa, odpovědnost, spolehlivost, odvaha, schopnost součinnosti a sdíleného myšlení.
- **Integrace** – vzájemné působení všech procesů a jevů v lidské i mimolidské rovině, a tedy jejich komplementární chápání.
- **Internacionalizace** – relativní zmenšování světa, kdy procesy probíhající v jedné části světa ovlivňují část jinou a často i nepředvídatelně, vzájemná závislost lidí je stále větší.

Uvědomění si charakteru prostředí je nutnou, ale nikoliv dostačující podmínkou pro dovedné řízení a optimální a efektivní využívání zdrojů pro řízení. Uvedené stručné hlavní charakteristiky jsou různé kvality a kvantitativní, různě se projevují, spolu souvisí a působí na sebe navzájem. Jsem přesvědčen, že bychom o nich měli docela vážně přemýšlet jak v řídicí práci, tak zejména v našem životě. Jak na nás působí, jak nás ovlivňují a jak je můžeme využít ve svůj prospěch, a naopak čeho se vyvarovat, jak eliminovat jejich negativní působení.

Kompetence subjektů řízení

Kompetence je způsobilost subjektů řízení. K subjektům patří majitel (vlastník, zřizovatel) organizace, manažer organizace a zaměstnanec organizace. Tyto orgány či lidé jsou také objekty působení.

Kompetence má tři rozměry zahrnující:

1. **odbornou zdatnost** – odborné znalosti, široké vědomosti i obecného rázu,
2. **praktická dovednost** – praktické schopnosti jednat, realizovat znalosti,
3. **sociální zralost** – osobní vlastnosti.

Odborná zdatnost zahrnuje:

- vědomosti o objektu řízení,
- vědomosti o funkcích řízení,

- vědomosti o informacích pro řízení,
- vědomosti o systému řízení.

Praktická dovednost zahrnuje:

- schopnost komunikovat,
- schopnost motivovat,
- schopnost týmové práce a vedení týmu,
- schopnost sebeřízení a řízení času (Time Management).

Sociální zralost zahrnuje:

- charakterové vlastnosti,
- schopnost vnímání,
- tvořivost,
- temperament,
- psychické vlastnosti.

Rozhodující způsobilostí k řízení a prvořadou podmínkou je chuť řídit!

Nemá-li člověk chuť řídit, bude jím odváděný díl práce menší než u toho, koho řízení baví, pro koho je zážitkem či posláním nebo koníčkem.

Management je věda a umění a také životní vyspělost!!!

Vědou je v tom smyslu, že realizátor funkcí řízení – vedoucí pracovník zná teorii, má zkušenosti. Uměním je proto, že ne každý, kdo zná teorii a má zkušenosti, je dovede uplatňovat dovedně a tvořivě, má talent. A životní vyspělost souvisí se zralostí osobnosti. Zralost, která se získává věkem a tím, že člověk chápavě a aktivně přijímá vše, co prožívá, a vkládá tento poklad do řízení. Mladý člověk je zpravidla v řadě směrů i vzdělanější, odvážnější. Jenže prožitky se načítají věkem.

Kompetence se dají získat!

A to třemi základními způsoby:

- studiem – literatura, výuka ve školách, kurzy, internet apod.,

- výcvikem – trénink, výkon praxe,
- výchovou – ta je velmi důležitá.

Neplatí to absolutně. Je to jako u sportu, v hudbě, umění. Člověk má talent, nadání, ale pokud tento talent nebude rozvíjet a nebude mít k tomuto rozvíjení chuť, ničeho nedosáhne.

Osobní vlastnosti manažera

Za nejdůležitější osobní vlastnosti manažera lze považovat:

vůdcovství – schopnost vést na jakékoliv úrovni řízení, oslovit a přesvědčit, získat lidi a uplatnit sebe i své myšlenky. Uvádí se, že úspěch je podmíněn jen z 15 % odbornými znalostmi a z 85 % osobností a vůdcovskou schopností, a to u „každého“ člověka,

rozhodnost – umění zvolit východiska i z krizové situace při nedostatku času, informací i prostředků s potřebnou odvahou,

samostatnost – spoléhání na vlastní síly a schopnosti, a to i u svých podřízených,

iniciativu – předvídat a tím i ovlivňovat žádoucí vývoj v okruhu své působnosti, být v čele dění a také naopak předjímat možné nežádoucí jevy a vhodně jim předcházet,

spolehlivost – stabilita chování a jednání, soulad slov a činů, vyrovnanost a odolnost.

Role manažera

Manažer ve své řídicí činnosti plní obsáhlý soubor složitých (a často i protichůdných a stresujících) cílů, úloh, úkolů, funkcí a povinností, které můžeme nazvat **rolimi, v nichž působí**. K základním rolím patří následující:

- **Role prognostika** – schopnost předvídat vývoj v kladném i záporném smyslu.
- **Role analytika** – správná analýza věcí, jevů a procesů při rozhodování.
- **Role plánovače** – adekvátní plánování všech aktivit.
- **Role realizátora změn** – aplikace potřeb, cílů a úkolů dle požadavků situace a jejího vývoje.

- **Role nositele zdrojů** – informace a agenda o zdrojích, spolupráce s ostatními subjekty.
- **Role komunikátora** – vnější i vnitřní vztahy, upevňování a rozvoj vztahů mezi lidmi, vytváření ovzduší důvěry, pochopení a porozumění, kultivování osobnosti, pomoc při řešení osobních problémů, předcházení konfliktům, náročnost k sobě i druhým, vystupování, umění mluvit.
- **Role řešitele problémů** – odpovídající postupy řešení problémů, pochopení jejich příčin, včetně rozporů a vývoje.
- **Role koordinátora** – pochopení a ovládnutí procesů, souvislostí a vazeb, komunikování, systémový a systematický přístup – role tvůrce a vedoucího týmu – technika výstavby, vývoje a vedení týmů, využívání potenciálu lidí, vztahy v týmu, motivování, hodnocení atd.
- **Role výkonného vedoucího** – naplňování funkcí řízení (plánování, organizování, vedení lidí a kontrola).



Facility Management společně řídí všechny činnosti (procesy), které vedení firmy vnímá jako podpůrné. Do této oblasti spadá správa budov a ostatní služby spojené s prostorem a s podporou zaměstnanců. V normě ČSN EN 15221 jde o **oblasti prostoru a infrastruktury**, o ubytovací a prostorové služby, pracoviště, technickou infrastrukturu a úklid a čištění. V **oblasti lidí a organizace** pak o zdraví, bezpečnost a ochranu, péči o uživatele objektů, ICT a logistiku. **Facility manažer** je za všechny tyto činnosti zodpovědný, přičemž jeho prvořadým úkolem je jejich naplánování, řízení, kontrolování a vyhodnocení. **Externí Facility manažer** je zodpovědný za vlastní výkon služeb – jedná se o řídicího pracovníka poskytovatele (vykonavatele - outsourcera). **Interní Facility manažer** by měl být ve vedení každé společnosti. Jedná se o řídicího pracovníka, jehož základním posláním je nalézt takovou formu Facility Managementu (podpory společnosti), při níž za akceptovatelných nákladů dochází k nejkvalitnější podpoře všech zaměstnanců společnosti, k optimálnímu zajištění evidence a chodu nemovitosti a majetku (vybavení). V moderním managementu jsou manažeři pokládáni za klíčové činitele na cestě k úspěchu. Manažeři v rámci své činnosti vykonávají manažerské funkce. Od kvality činnosti manažerů se dále odvíjí prosperita organizace. Základní podmínkou vykonávání manažerské funkce je splnění nezbytných předpokladů pro realizaci řídicí činnosti na dané úrovni (Top Management, Middle Management, Low Management). **Autoritu manažera** tvoří soubor předpokladů vrozených a získaných. Při analýze autority hovoříme o **autoritě formální** (autoritě poziční – manažer byl do své funkce ustaven, instalován) a **neformální** (je tvořena vlastnostmi, schopnostmi a dovednostmi, pro něž se stává vedoucí pracovník autoritou v očích svých podřízených – tj. **odborná kompetence, morální část autority a cha-**

risma manažera). Ke čtyřem základním modalitám autority manažera řadíme modalitu formální (mocenskou), modalitu morální, modalitu odbornou a charismatickou modalitu. **Kompetence je způsobilost subjektů řízení.** Má tři rozměry – odbornou zdatnost, praktickou dovednost a sociální zralost. **Odborná zdatnost** zahrnuje vědomosti o objektu řízení, vědomosti o funkcích řízení a vědomosti o systému řízení. **Praktická dovednost** zahrnuje schopnost komunikovat, schopnost motivovat, schopnost týmové práce a vedení týmu a schopnost sebeřízení a řízení času (Time Management). **Sociální zralost** pak zahrnuje charakterové vlastnosti, schopnost vnímání, tvořivost, temperament, psychické vlastnosti. **Rozhodující způsobilostí k řízení a prvořadou podmínkou je chuť řídit! Management je věda a umění a také životní výspělost! Kompetence se dají získat!** Za **nejdůležitější vlastnosti manažera** se dají považovat vůdcovství, rozhodnost, samostatnost, iniciativa a spolehlivost. Manažer ve své funkci plní obsáhlý soubor složitých (často protichůdných a stresujících) cílů, úloh, úkolů, funkcí a povinností, které nazýváme **rolmi**. K **základním rolím** patří role prognostika, role analytika, role nositele zdrojů, role komunikátora, role řešitele problémů, role koordinátora a role výkonného vedoucího.



1. Všechny tyto předpoklady pro výkon manažerské funkce tvoří 4 základní modalita autority manažera: modalita formální (mocenská), modalita morální, modalita odborná, charismatická modalita. Která z těchto modalit je pro výkon manažerské funkce nejvýznamnější?



Literatura k tématu:

- [1] VYSKOČIL, V. K., O. ŠTRUP, *Podpůrné procesy a snižování režijních nákladů (Facility Management)*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2003, 288 s. ISBN 80-86419-45-2.
- [2] VYSKOČIL, V. K., O. ŠTRUP, M. PAVLÍK, *Facility Management a Public Private Partnership*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007, 262 s. ISBN 978-80-86946-34-4.
- [3] VYSKOČIL, V. K. *Facility Management – případové studie*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2008, 77 s. ISBN 978-80-86946-70-2.
- [4] VYSKOČIL, V. K. *Facility management – procesy a řízení podpůrných činností*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2009, 176 s. ISBN 978-80-86946-97-9.
- [5] VYSKOČIL, V. K., a kol. *Management podpůrných procesů – Facility Management*. Professional Publishing, 1. vyd., 2010, ISBN 978-80-7431-046-1.

- [6] VYSKOČIL, V. K., F. KUDA a kol. *Management podpůrných procesů – Facility Management*. 2. dopl. vyd. Praha: Professional Publishing, 2011, 491 s. ISBN 978-80-7431-046-1.

Kapitola 11

Počítačová podpora Facility managementu



Po prostudování kapitoly budete umět:

- Vnímat potřebnost vstupů nástrojů ICT do oblasti Facility Managementu.
- Specifikovat CAFM systémy pro ICT podporu Facility Managementu.
- Specifikovat zdroje dat pro zavedení systému CAFM ve firmě.
- Specifikovat vlastnosti CAFM systémů a jejich hlavní rysy.
- Orientovat se v CAFMJ systémech v ČR.
- Ovládat komplexní systém FaMa+ CAFM společnosti TESCO SW, a.s. Olomouc pro praktické využití ve všech (17) aplikačních možnostech.



Klíčová slova:

CAFM, zdroje dat, ICT, řízení a správa ploch, řízení a správa nájemních vztahů, řízení a správa infrastruktury, řízení a správa budov a vybavení, řízení, správa a inventari-

zace movitého majetku, správa a vazby s CAD a GIS systémy, Helpdesk, Move Management, komplexní správa a údržba budov, technický pasport, prostorový pasport, řízení nájemních vztahů, externí vztahy, energetický management, žádanky, dokumentace, termínové plánování, skladové hospodářství, rozpočty, centrální evidence nemovitostí, grafická prezentace dat, hodnotová analýza, opakované činnosti, údržba, inventarizace.

11.1 CAFM systémy – IT podpora Facility Managementu

11.1.1 CAFM systémy – IT podpora facility managementu

Zdroj: <https://www.cad.cz/pdmp/m/7-2007/1311-cafm-systemy-it-podpora-facility-managementu.html>



Systémy pro podporu facility Managementu jsou stejně jako jiné IT systémy nasazovány především pro podporu rozhodování, plánování a kontrolu – jedním slovem pro řízení, v daném případě tedy řízení v oblasti FM. Facility Management je dnes vnímán jako obor, v jehož náplni je správa majetku a infrastruktury a zajištění služeb pro uživatele nemovitostí, respektive za-

městnance společnosti, nájemce apod. Všechny tyto služby jsou v běžné organizaci vnímány jako procesy podpůrné, zařazované mezi tzv. režie. Dokonce i ty společnosti, které se snaží většinu FM činností (např. pronájem prostor, úklid, IT služby, office desk...) tzv. outsourcovat, však některé podpůrné služby musejí, ať již z bezpečnostních nebo obchodních důvodů, provádět vlastními pracovníky, anebo alespoň porovnávat a řídit náklady na dodavatele těchto činností.

Nemovitý majetek a vybavení společností tvoří v průměru 35 procent majetku a náklady na jeho správu a údržbu tvoří v průměru až 40 procent běžných nákladů. Nasazení CAFM (Computer Aided Facility Management) softwaru v organizaci dokáže snížit tyto náklady až o 30 procent. Přičemž aby se náklady na nasazení takového systému společnosti stoprocentně navrátily během jednoho roku, stačí uspořit 1,6 procenta těchto nákladů. To jsou sice pádné argumenty pro nasazení takového systému, přitom však alespoň nějaký CAFM systém používá doposud pouze čtyři procenta organizací.

11.1.2 Pro koho je CAFM určen?

CAFM systém v organizaci je určen především pro vrcholový management v oblasti tvorby strategií, pro střední management v oblasti taktického řízení s cílem optimalizace (snižování nákladů) nákladů na provoz a zvyšování kvality poskytovaných služeb a konečně i pro operativní řízení výkonných pracovníků a procesů.

Cílem nasazování CAFM systémů je zejména:

- snižování provozních nákladů,
- zvyšování kvality poskytovaných služeb, zvyšování kvality prostředí,
- optimalizace vztahu mezi pracovníkem, pracovním prostředím a pracovními procesy,
- prodloužení životnosti sledovaných objektů a předmětů,
- zavedení standardů, pravidel a pracovních procesů v daném oboru a v systému zabudované obchodní logiky,
- zavedení a rozdělení vnitropodnikových nákladů a jejich adresné přiřazení útvarům, divizím, činnostem, projektům apod.,
- správa a údržba dokumentace, stěhování, benchmarking, inventury a kontroly,
- příprava na nenadálé události a havárie, procesy vyžadované legislativou (audity, revize...), trvale udržitelný rozvoj.

Paleta informací, které musí Facility manažer znát a na základě kterých musí denně rozhodovat, je obrovská. Další porci znalostí vyžadují provozní pracovníci a technici a exaktní informace vyžadují i ředitelé společností, pro které je Facility Management vykonáván. Liší se pouze v různém pohledu na data. Zatímco ředitele zajímají spíše přehledy a analytické pohledy na data (průměry, trendy, rizika, spotřeba na pracovníka, na metr čtvereční...), výkonné pracovníky zajímají aktuální hodnoty. Představa mnoha správců budov, že si vystačí se sešitem, mobilním telefonem, případně s excelovou tabulkou je již dnes jednoznačně překonána. Chceme-li si proto přiblížit svět softwaru, který napomáhá Facility Managementu k rychlé a efektivní reakci na stále se měnící požadavky, musíme si nejdříve vymežit, kde vzniká poptávka, jaké je prostředí a kde je potřeba kooperovat. Nová evropská legislativa vymezuje čtyři základní oblasti zájmů Facility Managementu:

- správu prostor a jejich využití,
- infrastrukturální zajištění budov a společností (technické),

- služby pro uživatele nemovitostí a zaměstnance společností,
- řízení podpůrných procesů (převážně služeb) a jejich integrace do komplexního řízení společností.

Z pohledu procesů, jimž se FM denně zabývá, můžeme rozeznat následující procesy:

- dispoziční členění, funkcionalita a kvalita prostor, dislokace osob, majetku a organizačních složek, přesná lokace technických prvků atd.,
- technické vybavení a zajištění budov a pozemků, údržba, technický provoz, příprava a simulace nenadálých událostí atd.,
- přehled o převzetí, akceptaci, realizaci a administraci požadavků na služby a jejich vlastní výkon,
- způsoby plánování, sledování realizace a výkazů procesů, workflow systémy, kontrolní nástroje atd.

11.1.3 Zdroje dat

Literatura uvádí, že zhruba čtyřicet procent dat, které jsou pro zavedení CAFM systému ve firmě potřeba, již firma v nějaké formě zpracovává a většinu z nich dokonce v elektronické podobě. Kvalita CAFM systému může tedy být také vnímána jako jeho „připravenost“ tato data převzít, ověřit a transformovat. Z pohledu běžné organizace lze z výše vyjmenovaných oblastí identifikovat následující zdroje dat:

- stavební dokumentace a jiné zdroje grafické informace – vektorové výkresy (CAD, GIS), bitmapové výkresy a schémata, fotografie, filmy atd.,
- data zpracovávaná a požadovaná legislativou (např. ke zpracování daně z nemovitosti) musejí být v každé firmě nějak shromážděna, stejně tak jsou zdrojem účetní záznamy, které jsou dnes v elektronické podobě takřka ve všech organizacích,
- inventurní podklady a databáze,
- zdroje zachycené v databázích ERP systému, jeho moduly či nebo alespoň účetnictví,
- dokumentace dalších prvků budovy (výtahy, klimatizace, zastínění, osvětlení, přístup do budovy, videosystémy...), což bývá kombinace CAD (bitmapových podkladů) s technickou informační databází,
- databáze starších informačních systémů sledujících stav majetku, dokumenty MS Office,

- podnikové standardy a řízení pracovních procesů (workflow),
- systémy správy elektronických dokumentů (EDS), procesní systémy (databáze) provázané na grafiku a firemní informační systémy (personalistiku, ekonomii, finance a účetnictví).

CAFM software pro facility management je zaváděn pro potřeby podpůrných procesů, nebývá tedy většinou implementován jak první. Tím naopak bývá základní ekonomicko-obchodní informační systém, dnes označovaný jako ERP. Potřeba integrace CAFM systému s ERP systémem je tedy tak podstatnou vlastností CAFM systému, že bychom oprávněně mohli očekávat připravenost CAFM systému pro integrační procesy. A jako takový může tento software splňovat funkci stmelovací. Facility management je systém pro podpůrné procesy, a proto musí být připraven absorbovat a spravovat všechna relevantní data, která jsou ve společnosti používána. Pro představu o běžném IT prostředí v libovolné společnosti a o oblastech, kde je pravděpodobná nutnost integrace, použijme obrázek 46.



Obr. 46 Postavení CAFM v IT prostředí (EDMS znamená electronic data management system, pod pojmem e-výkresy se skrývají data poskytovaná CAD a GIS systémy)

Základní informační systém společnosti často označovaný jako ERP slouží k řízení základních aktivit společnosti (obchodu, výroby, jednotlivých zdrojů, logistiky, marketingu atd.). Popis ERP systémů není předmětem tohoto příspěvku, a proto si pouze připomeňme, že mnohá data, která ERP systém spravuje, budou FM systémy přebírat, respektive budou pro ERP systémy generovat zadání (například pro finanční či účetní operace).

Většina moderních budov je dnes vybavena množstvím automatizačních technologií, které zajišťují optimální a nezávadné interní prostředí, snižují energetickou náročnost provozu a napomáhají zajišťovat bezpečnost osob i majetku. Nejnovějším trendem v těchto systémech je jejich integrace do systému jediného a využívání klasické IP komunikační infrastruktury. Tyto systémy jsou označovány zkratkou BAC (building automation control). Proprietární systémy výrobců jednotlivých částí automatizace, jejich informačních a komunikačních infrastruktur se dnes daří integrovat a provádět vzdálený monitoring a dispečink. Integrace s CAFM poskytuje BAC systémům například grafickou lokalizaci prvků, správu a údržbu, trasování jejich kabeláže a konečně i řešení pro řízení pracovních procesů, dispečink a helpdesk.

Specializované systémy pro monitoring a řízení počítačových sítí a celé IT infrastruktury bývají založeny nad SNMP architekturou, která ve verzi tři poskytuje robustní a bezpečnou komunikaci mezi řídicí stanicí (hierarchií stanic) a řízenými objekty (ústředny, směrovače, přepínače, rozbočovače, servery, pracovní stanice, tiskárny, kopírky, plotry, náhradní zdroje atd.). Stanice shromažďují statistická data, jsou k nim směřovány informace o událostech, chybových stavech, haváriích atd., které se odehrávají v řízených objektech a jejich rozhraních a vytvářejí grafická uživatelská rozhraní pro obsluhu, jejichž prostřednictvím je možné provádět monitoring a řídicí zásahy s cílem udržet dlouhodobý bezporuchový provoz. Význačnými producenty takových systémů jsou společnosti Cisco, IBM (Tivoli), HP (HPOV, Service Desk) a CA. Trend posledních několika měsíců lze spatřovat v postupném sblížování BAC systémů, které dokonce využívají také SNMP protokolu a specializovaných produktů pro řízení IT infrastruktury.

Běžné i technologicky složité budově po stránce technologické údržby, plánovaných i neplánovaných oprav, revizí či údržby zcela postačí modul Správa budov CAFM systému. Pokud však Facility manažer přebírá zodpovědnost i za provozní údržbu složitého strojového vybavení výrobního podniku (průmyslového provozu), pak bude potřebovat CMMS (Computer Maintenance Management System). Tyto systémy používají technicko-provozní úseky velkých výrobních společností. CMMS systémy plánují termíny provozní údržby tak, aby byl minimalizován vliv na kontinuální výrobní procesy, poskytují podporu pro personál, který údržbu provádí (potřebný materiál a nářadí, doporučený postup atd.), navíc sledují i sklady náhradních dílů a provozních materiálů údržby, vytíženost provozního personálu i technologické postupy údržby a oprav. Otázku, kdy postačí moduly pro údržbu CAFM systému, a kdy je třeba je doplnit CMMS systémem, je třeba řešit individuálně. Velké CAFM systémy obsahují i moduly pro dispečink či tzv. helpdesk. V organizacích, kde je zaveden centrální helpdeskový systém používaný kromě správy IT i k jiným účelům, bývá častým požadavkem na jeho integraci s CAFM systémem. Naopak tam, kde se zavádí helpdeskový systém jako součást CAFM softwaru, je běžným požadavkem používat jej i pro správu IT infrastruktury. Helpdeskový systém poskytuje prostředí pro zadání problému, stav řešení tohoto problému, přehledy a statistiky pro dispečery a obvykle i rozhraní pro interní či externí pracovníky, kteří provádějí zásah. Jedná se o prvek, který slouží

běžným pracovníkům společnosti a poskytuje jim podporu a rady při výkonu pracovních povinností. Důležitou součástí je i sladování nákladů na zásah a jejich standardní přiřazení k vnitropodnikovým nákladovým střediskům.

Klasickým zástupcem Facility Management softwaru jsou CAFM systémy (Computer Aided Facility Management). Dnes bývají mnohdy rozšiřovány o pojem správy infrastruktury a nazývány také TIFM (Total Infrastructure FM). Tyto systémy jsou charakteristické spojením systémů pro tvorbu a správu vektorových dat CAD (Computer Aided Design) a GIS (Geographical Information Systems) se systémy spravujícími popisná data (databázemi). GIS i CAD systémy sestoupily z výšin specializovaných pracovišť a laboratoří do prostředí, kde jsou běžně užívány laickou veřejností. V nejednom automobilu, PDA či „smartphonu“ jsou instalovány a používány navigační systémy založené nad GPS či GSM lokalizaci.

Známa aplikace Google Earth poskytuje 3D rozhraní pro GIS data, CAD systémy pomáhají vytvářet 3D virtuální realitu pro budoucí stavební objekty. Způsoby virtualizace a prezentace budoucnosti stavebního díla a jeho možných variant pomáhají investorům, odborné veřejnosti i občanům dopředu vnímat a posuzovat zásahy, které vkomponování díla do nejbližšího okolí přinese, a tím pomáhají dílo prezentovat a posuzovat a vytvářet si k němu vztah. Doposud se do CAD systémů grafické objekty vkládají postupně prostřednictvím grafických prezentací a ukládají se do proprietárních datových struktur (DWG, DGN, atd.). Nicméně i v tomto ohledu lze očekávat technologickou revoluci a změnu.

Všichni rozhodující výrobci těchto systémů (Autodesk, Bentley, Graphisoft a další) hovoří o databázovém ukládání grafických a popisných dat prvků stavby, tzv. BIM (Building Information Modelling) modelu. Tento model umožní stavbu konstruovat nikoliv na základě grafických primitiv (úsečka, oblouk, těleso...), ale na základě agregovaných „konstrukčních prvků“, které budou kromě grafické informace vybaveny i dalšími atributy použitelnými pro časovou a zdrojovou analýzu. Takové prvky budou obdařeny i vyšší „inteligencí“, která bude nápomocná projektantovi v klasickém projekčním dilematu navrhování a posuzování variant. Nikoliv zanedbatelným rysem databáze používané k ukládání modelu je také možnost sdílení dat v reálném čase.

11.1.4 Hlavní rysy CAFM

Prvním podstatným rysem CAFM systémů je úzká integrace s GIS či CAD systémy. CAFM software poskytuje nástroj, který spravuje problematiku inženýrských sítí, pozemků a komunikací vně budov, spravuje data o pracovnících, plochách a procesech uvnitř budov, data s vysokou přidanou hodnotou, zejména v jejich jednoznačné vazbě na konkrétní prostor, který je přehledně zobrazitelný grafickými nástroji. Grafická informace má v mnoha případech mnohem vyšší vypovídací schopnost než

zobrazení popisných dat. V některých případech (např. v rozlehlém kancelářském prostoru označovaném jako „open space“) se bez grafických informací vůbec neobejdeme. CAFM systém je pochopitelně schopen provozu i bez grafických informací, anebo obsahuje v grafické podobě pouze části budov či pozemků, zbytek pak ve formě popisné. Spojení grafických informací s popisnými daty uloženými ve standardní relační databázi však poskytuje jasně patrné výhody. Spočítat přesně plochu, kterou lze v daném okamžiku pronajmout, kterou je třeba uklízet či vymalovat, jsou běžné úlohy Facility manažera, a právě výpočet plochy uzavřeného polygonu poskytuje každý CAD.

Většina z nás se lehce orientuje v klasickém členění budovy na pozemky, podlaží či dispozici místnosti na půdorysném plánu. Klasické ERP systémy naopak mnohdy tuto logickou strukturu členění objektu (na budovy, podlaží, místnosti...) opouštějí, protože je spíše zajímá, jaké nákladové středisko bude zatíženo „výměnou žárovky“, než na kterém patře a jak často k takové poruše dochází. CAFM systémy sledují náklady spíše ve vztahu ke správě a údržbě, spíše „technické“ členění nákladů, a příliš je nezajímá, pod kterým účtem budou obsaženy v účetnictví. Pokud se však manažerovi zvýrazní, kde k vysokým nákladům dochází na půdorysném schématu, respektive pokud si na tento prvek ukážeme a on nám nabídne svůj název a všechna data k dané ploše se vztahující, je takové ovládání nejenom výrazně příjemnější, ale velice pravděpodobně také povede ke zjištění, že na této ploše před dvěma roky proběhla rekonstrukce silnoproudu, na niž se ještě vztahuje záruční lhůta, a je tedy nutné u prováděcí organizace provést reklamaci. K tomu, aby reklamaci mohl prokázat jako oprávněnou, mu všechny informace shromažďuje právě CAFM systém, nikoliv ERP. Budovu či její část může ERP systém vést pod třemi různými položkami, protože ji sdílejí zaměstnanci tří různých oddělení firmy, a to i přesto, že se může jednat o jedinou místnost v budově. CAFM systém tuto místnost popisuje a vnímá jako jedinou místnost konkrétního areálu, budovy a podlaží, ale náklady na její užívání, správu a údržbu, atd. může rozdělovat na různé nákladové položky, aniž by přitom ztratil informace o tom, že se jedná třeba o opravu podlahové krytiny. Druhým význačným rysem CAFM systému je ukládání dat do jednotného datového skladu – databáze, jejíž programové vybavení (RDBMS) zabezpečuje běžné služby se správou dat spojenými, jako je jejich sdílení, distribuce, transakční zpracování, replikace apod. Vzhledem k výše zmíněnému požadavku na integraci CAFM systému s jinými informačními systémy v organizaci používanými hraje právě RDBMS klíčovou roli. Z praktického hlediska je jistě výhodné používat stejný databázový systém pro systémy, které mají být integrovány. A ze stejně praktického hlediska je možné připustit i jistou míru redundance dat, která modelují stejné anebo podobné objekty objektivní reality. Integrace v daném případě znamená, že změny v obsahu dat jednoho systému jsou bez lidského zásahu promítnuty i do dat integrovaného systému.

11.1.5 Vlastnosti CAFM systémů

V každém systému, který se označuje jako CAFM, bychom měli být schopní identifikovat následující moduly, nebo alespoň jejich části:

- modul pro řízení a správu ploch,
- modul pro řízení a správu nájemních vztahů,
- modul pro řízení a správu infrastruktury, zejména IT infrastruktury,
- modul pro řízení a správu budov a vybavení,
- modul pro řízení, správu a inventarizaci movitého majetku,
- modul pro správu a vazby s CAD a GIS systémy.

Další aplikace jsou v různých systémech různě podrobně zpracovány a jde především o rezervaci místností a pracovních míst, správu vozového parku a rezervaci vozidel, dispečink (helpdesk), časové plánování a projektové řízení, modul pro podporu stěhování (Move Management), finanční a kapitálové řízení projektů (capital budgeting), simulaci nenadálých událostí, správu bezpečnosti a analýzu rizik, evidenci a správu nebezpečných materiálů a nakládání s odpady.

Mezi vlastnosti CAFM systémů, které jsou významné z hlediska jejich volby, můžeme počítat:

- Vhodnost systému pro implementaci do stávající IT infrastruktury organizace. Zde se jedná především o typy RDBMS, architekturu a platformu.
- Připravenost k integraci. Z hlediska rychlosti nasazení CAFM systému a výše zmíněné nutnosti integrace s jinými informačními systémy patří mezi významné vlastnosti připravenost systému k integraci, využívání XML a web services, integrace se souborovým systémem MS Office.
- Existenci více uživatelských rozhraní pro různé typy uživatelů a personalizace obsahu podle uživatelských práv a aplikačních rolí. Přinejmenším by měl existovat tzv. tlustý klient pro facility manažery a jiné profesionály a tzv. tenký klient představovaný webovým rozhraním pro běžné uživatele.
- Modularita a licenční politika. Moduly umožňují uživateli nakupovat pouze ty moduly, které jsou z jeho hlediska nepostradatelné a které mu přinášejí největší prospěch v co nejkratším čase.
- Otevřenost systému, tj. připravenost ke změnám datového modelu, připravenost systému k přizpůsobení, ke změnám daným IT prostředím zákazníka a jeho pracovním postupům. Existence

vlastního vývojového prostředí, které je součástí CAFM systému, umožňuje, usnadňuje, zrychluje a zlevňuje tvorbu nových či modifikaci stávající algoritmy v systému.

- Typ CAD a GIS systému, jejichž grafický subsystém je v CAFM systému využíván s doporučením, že přednost má volba takového CAD či GIS, v němž je zpracována stavební dokumentace objektů.
- Lokalizace a způsob prodeje systému. Rozšířenost systému a systémy poskytované na bázi autorizovaného partnerství s výrobcem budou pravděpodobně v horizontu celkových nákladů vlastnictví (TCO) nižší. Ceny licencí pro užívání představují přibližně dvacet až třicet procent TCO. Systém nasazovaný v ČR, který je určen i pro běžné pracovníky, musí být lokalizován do českého jazyka.

Propojením informací o prostorách, informací o organizačních úsecích a skutečně vynaložených nákladech na provoz či konkrétní činnost lze přesně přiřadit skutečné provozní náklady až na metr čtvereční nebo organizační jednotku, nákladové středisko či jednotlivou osobu. CAFM systémy zároveň evidují obrovské množství dat, které by byly běžnou formou nezpracovatelné. Zde se vytváří základ největších úspor, které CAFM systém přináší. Podle skutečných nákladů na osobu lze docílit „samoregulace“. Běžný systém plošně rozpuštěných režii nemotivoval k hledání úspor („proč mám šetřit, když to stejně přímo nepocítím“). Přitom mnoho dat CAFM systém sdílí s ERP systémem (personalistika, organizační struktura, inventář a majetek atd.). Do CAFM systému je třeba zejména doplnit dispozici a funkci místností, technologii budov, povrchy a materiály a další atributy (zejména váží-li se k sledovaným činnostem a údržbě).

Zavedení CAD standardů a správa a údržba elektronické stavební dokumentace v aktuálním stavu je vedlejším efektem (například změny dispozic se provádějí přímo v CAD systému) a její přínos se ukazuje v každém okamžiku, kdy dochází k rekonstrukci či opravám. Časové plánování a řízení projektů například rekonstrukcí (project management) pak umožňují postup takové činnosti řídit a plánovat a odhadovat jejich dosah na náklady či provoz v budově. Dokumentace datových center (například CAD výkresy rozvaděčů s osazením z databáze, trasování kabelových vedení, inventurní záznamy aktivních prvků sítě...), může ve spolupráci se SNMP managementem sloužit správcům IT infrastruktury a rozlehlých sítí.

Vrátíme-li se ke čtyřem oblastem Facility Managementu uvedeným hned v počátku tohoto článku, pak se minulé řádky věnovaly zejména prvním dvěma oblastem (správě prostor a údržbě technologické infrastruktury). Pro každého zaměstnance je však nejcitelnější oblastí zajišťování služeb. To jsme již trochu popsali výše v oblasti týkající se tzv. helpdesků či dispečinků. CAFM systémy nabízejí tyto subsystémy jako integrované moduly. Jsou-li zabudovány do jednotného prostředí, umožňují snazší identifikaci uživatele (pomoc pro dispečera), jeho implicitní lokalitu a jeho standardům odpoví-

dající vztah k prostorám či vybavení, takže sestavit požadavek je snazší vzhledem k defaultním volbám. Jednotná evidence v prostoru umožňuje spolu s postupně doplňovanou znalostní databází centralizovat dispečink do jediné lokality (dispečeri identifikaci uživatele a objektu snadno získají mnoho dalších doplňkových informací, které pomohou rychleji směřovat požadavek k vyřízení, jednotně jsou přiřazeny náklady a jednotně elektronicky mohou být vyřizovány objednávky a fakturace vlastním či outsourcovaným službám). Facility manažeři jednotlivých objektů jsou tím postupně uvolněni od záplavy telefonátů a osobních intervencí a manažeři objektů se tak mohou více věnovat proaktivním činnostem (řízení, plánování a zvyšování kvality) než činnostem reaktivním.

11.1.6 CAFM systémy v ČR

První CAFM systémy byly v České republice implementovány kolem roku 1997. V té době nebyly zkušenosti, nebyli zde poradci ani dodavatelé neuměli kvalitně poradit. Přes mnohé úspěšné projekty nasazení CAFM systémů v ČR je stále často nesnadné přesvědčit managementy společností k nákupu těchto systémů. Stále se však jedná spíše o velké společnosti – banky (ČSOB), telekomunikační společnosti (O2), velké průmyslové podniky (AutoŠkoda, ČEZ), které jsou zároveň velkými vlastníky nemovitého majetku. V oblastech, kde je nasazování CAFM ve světě velmi časté, jako je zdravotnictví, školství, armáda, státní či veřejná správa, existuje v České republice poměrně málo reprezentativních instalací (s drobnými výjimkami instalací FaMa v některých nemocnicích a GT majetek ASP ve školství).

V ČR existují dodavatelé prosazující vlastní řešení CAFM systému (např. firmy ASP, FaMa, HSI, Soft-Consult), stejně jako zde lze pořídit lokalizované a ve světě rozšířené CAFM systémy (Archibus/FM, Planon, Aperture, PIT, ...) prostřednictvím lokálních partnerů výrobců. Systémy jsou přizpůsobené a lokalizované.

11.1.7 Závěrem

Vytvořit obecné pojednání o softwaru v oblasti Facility Managementu je úkol velice nesnadný. Existují rozsáhlé informační zdroje popisující funkcionalitu a vlastnosti jednotlivých systémů, existují odborníci na jednotlivé systémy, existují již i zkušené konzultační firmy. Je však málo odborníků, kteří by znali základy FM a měli povědomí o všech dostupných řešeních, a byli tak schopni zobecňovat. Tento článek vznikl ve spolupráci nezávislého odborníka a odborníka, který je zástupcem firmy dodávající zahraniční řešení CAFM, kteří se ve spolupráci usilovně snažili o obecný přístup, o přístup, který by neupřednostňoval a nevyzdvihoval na úkor ostatních žádné konkrétní řešení. Zákazník je na

tom hůře, musí použít právě to konkrétní řešení. Přesto však doufáme, že obecné pojednání o CAFM systémech má smysl a že by mohlo zájemcům o tento systém pomoci v rozhodování.

11.1.8 Proč zavádět CAFM?

- redukce provozních nákladů,
- zvýšení efektivity pracovníků v jejich základním podnikání,
- úspora a kvalitnější využití prostor,
- přísnější a efektivnější evidence a správa nemovitostí a majetku,
- prodloužení životnosti majetku,
- konkretizace osob, které zajišťují komunikaci,
- využití synergického účinku,
- jednotný systém in/outsourcingu,
- redukce konfliktů mezi interními a externími dodavateli služeb,
- integrace a koordinace všech požadovaných podpůrných služeb,
- transparentnost stavu a kvality služby a nákladů na její provedení,
- implementace analýz životních cyklů prostředků.

11.1.9 Výsledky aplikace CAFM

Nasazením CAFM systému je mimo jiné vyvedena **významná část znalostí** z hlav pracovníků do sdíleného databázového systému. Tato vlastnost je významná v delším časovém horizontu, způsobuje postupné budování znalostní báze („knowledge base“) a to způsobuje zastupitelnost pracovníků a v konečném důsledku **pozitivně přispěje k ekonomickému růstu a celkovému úspěchu organizace.**

11.2 **Systém FaMa+ CAFM společnosti TESCO SW, a.s. Olomouc**

11.2.1 **FaMa+ CAFM**

Facility management software **FaMa+ CAFM** zajišťuje **komplexní správu a údržbu budov** a technologií, **řízení nájemních vztahů** (smluvní vztahy, předpisy nájmu a služeb, vyúčtování, úhrady, upomínky), oprav, rekonstrukcí a souvisejících služeb.

Informační systém pro facility management **FaMa+ CAFM** najde své uplatnění v organizacích, které jsou zaměřeny na poskytování krátkodobého i dlouhodobého pronájmu bytových i nebytových prostor (evidenze pronajatých bytů, nebytových prostor, konferenčních prostor, parkovacích míst apod.).

Funkcionalitu informačního systému FaMa+ CAFM doplňují **Mobilní aplikace Údržba a Inventarizace**.

11.2.1.1 **Technický pasport**

Modul **Technický pasport** poskytuje detailní evidenci technických zařízení včetně plánování a sledování činností nad technickým zařízením.

Základní funkční vlastnosti a přínosy modulu **Technický pasport**:

- Centrální a aktuální evidence vyhrazených a jiných technických zařízení (v jednom datovém úložišti, v jednotné údajové struktuře) za použití přístupových práv diferencovaných podle uživatelských rolí.
- Sjednocení metodiky pro evidenci technických zařízení a jejich identifikace (kódování).
- Zlepšení péče o technická zařízení, omezení rizik z prodlení a opomenutí povinností.
- Rychlá dostupnost dokumentace vztahující se k bezpečnému používání technických zařízení.
- Podpora pro rozhodování o optimalizaci technických zařízení na základě komplexních a rychle dostupných informací.

- Jednotná metodika a pravidla pro provádění pasportizace technických zařízení a pro průběžnou aktualizaci pasportních údajů.
- Přesný přehled o rozsahu a skladbě technických zařízení organizace (zpřístupnění komplexních informací o technickém zařízení na jednom místě). Dokladování prováděných činností se zařízením v provozní knize.

11.2.1.2 **Prostorový pasport**

Modul **Prostorový pasport** zajišťuje detailní stavebně-technickou evidenci ploch z hlediska prostorových dispozic.

Základní funkční vlastnosti a přínosy modulu **Prostorový pasport**:

- Centrální a aktuální evidence areálů a budov (v jednom datovém úložišti, v jednotné údajové struktuře) za použití přístupových práv diferencovaných podle uživatelských rolí a kompetencí podle zvolených hodnot.
- Sjednocení metodiky pro hierarchickou evidenci nemovitého majetku a jeho identifikace (kódování).
- Jednotná metodika a pravidla pro provádění pasportizace prostorových objektů a pro průběžnou aktualizaci pasportních údajů.
- Přehled o rozsahu a skladbě nemovitého majetku organizace (zpřístupnění komplexních informací o nemovitém majetku na jednom místě).
- Přehled o dislokaci organizačních útvarů v objektech organizace.
- Přehled o volných/využitých prostorech.
- Možnost vzájemného srovnávání technicko-stavebních a ekonomických údajů na jednotlivých objektech.

11.2.1.3 **Řízení nájemních vztahů**

Modul **Řízení nájemních vztahů** pokrývá celý nájemní proces – řízení a správu volných prostor a kapacit, pronájmy, uzavření smluvního vztahu, správu úhrad nájemného či úhrad za služby, pravidelné vyúčtování, platby, pohledávky, ukončení nájemního vztahu.

Základní funkční vlastnosti a přínosy modulu **Řízení nájemních vztahů**:

- Detailní evidence pronajatých ploch (kanceláří, bytů, parkovacích míst apod.).
- Detailní evidence pronajatého vybavení (telefonů, antén, projekční techniky apod.)
- Detailní evidence pronajatých služeb (úklid, ostraha, datové služby)
- Členění na krátkodobé a dlouhodobé nájemy.
- Řešení v souladu s legislativními požadavky Občanského zákoníku.
- Přehledná evidence smluv, dokladů a ceníků k užívání včetně jejich snadné a efektivní správy.
- Podklady pro rozhodování o optimalizaci portfolia pronajímaných prostor.
- Komplexní správa nájemců a spolubydlících s potřebnými údaji.
- Efektivní sledování nákladů/výnosů vynaložených na užívání objektů.

11.2.1.4 **Externí vztahy**

Modul **Externí vztahy** podporuje řízení procesů při zajišťování nákupů zboží a služeb od externích dodavatelů (tj. k vytváření objednávek a následné evidenci a zaúčtování došlých faktur).

Základní funkční vlastnosti a přínosy modulu **Externí vztahy**:

- Centrální elektronická evidence došlých faktur za správní, provozní a údržbové služby.
- Centrální elektronická evidence objednávek.
- Snadná alokace a optimalizace nákladů na odpovídající objekty.
- Objektivní hodnocení plnění termínů a kvality dodávek jednotlivými dodavateli.
- Flexibilní objednávkový proces i proces likvidace faktury (nastavitelný dle vnitřních procesů a platných nařízení).
- Flexibilní nastavení schvalování objednávek i faktur (podle finančních limitů, oddělení, věcného členění nákladů, dodavatelů apod.).
- Efektivní řízení a kontrola finančních výdajů (ve vazbě na modul Rozpočet).

- Automatizované rozúčtování nákladů došlých faktur dle objednávky.
- Aktuální informace pro rozhodování o optimalizaci struktury nákladů za správní, provozní a údržbové procesy organizace.

11.2.1.5 Energetický management

Modul **Energetický management** podporuje predikci, sledování a plánování spotřeby a nákladů všech druhů energií (elektrická energie, voda, plyn, teplo).

Základní funkční vlastnosti a přínosy modulu **Energetický management**:

- Sjedení metodiky pro rozpočítávání nákladů a spotřeby energie organizace.
- Přehled o spotřebě a nákladech za energie podle útvarů organizace.
- Možnost optimalizace spotřeby energie rozbořením ukazatelů spotřeby a vzájemného srovnání údajů o spotřebách v objektech organizace.
- Řízení nákladů a spotřeby všech druhů energie v organizaci tj. především elektrická energie (velko- i maloodběr), vodné, stočné a srážky, plyn, teplo.
- Rychlé a efektivní rozdělení nákladů za spotřebované energie na příslušné nákladové objekty – nákladové útvary či uživatele.
- Nástroj pro kvalifikované odhady spotřeby energie a nákladů v budoucím období na základě aktuálních údajů s možností tvorby scénářů (úprava cen, DPH, alternativní rozpady poměrových míst).

11.2.1.6 Žádanky

Modul **Žádanky** podporuje správu a řízení požadavků a umožňuje pověřeným uživatelům zadávat a schvalovat požadavky na různé služby (např. nákup materiálu, úklid objektů, přestěhování kanceláře apod.), kontrolovat průběh jejich vyřizování a vyhodnocovat včasnost a kvalitu poskytovaných služeb.

Základní funkční vlastnosti a přínosy modulu **Žádanky**:

- Centrální elektronická evidence všech žádanek (žádná žádanka není opomenuta a bude řešena, sledování termínů a kvality plnění).
- Redukce neschválených nákupů služeb nebo nákupů u neschválených dodavatelů.

- Flexibilní žádankový proces (nastavitelný podle vnitřních procesů a platných nařízení organizace, snadné přizpůsobení procesů při změnách).
- Zkrácení cyklu vyřizování žádanky (e-mailová notifikace nastavitelná v jakémkoliv procením kroku, možnost připojení komentáře).
- Optimalizace požadovaných služeb z pohledu objednávání, dodavatelů, termínů a nákladů.
- Rychle dostupné analýzy definovaných ukazatelů a s tím spojené hodnocení dodávek služeb.

11.2.1.7 **Helpdesk**

Modul **Helpdesk** slouží k zadávání, evidenci a schvalování uživatelských požadavků operativního charakteru (např. nahlášení závady, oznámení požadavku na servis apod.) s možností řízení jejich životního cyklu dle definovaného procesu.

Základní funkční vlastnosti a přínosy modulu **Helpdesk**:

- Přehledná evidence a snadná správa požadavků.
- Proces zadávání požadavku je flexibilní a nastavitelný dle vnitřních procesů a platných nařízení.
- Snadná kontrola průběhu řešení požadavku.
- Propracovaný model kompetencí, snadno nastavitelné WorkFlow.
- Hodnocení plnění termínů a kvality dodávek.
- Možnost generování pracovních příkazů a následné předání konkrétnímu řešiteli či skupině řešitelů.

11.2.1.8 **Dokumentace**

Modul **Dokumentace** zajišťuje správu, sdílení a zpracování dokumentů.

Základní funkční vlastnosti a přínosy modulu **Dokumentace**:

- Centrální a aktuální evidence dokumentů v jednom datovém úložišti, v jednotné druhové klasifikační a údajové struktuře.
- Diferencované zajištění přístupu uživatelů k relevantním dokumentům.

- Využití systému WorkFlow pro řízení životního cyklu dokumentů v závislosti na jejich druhové klasifikaci.
- Zabezpečení dokumentů proti neoprávněným změnám a smazání.

11.2.1.9 **Termínové plánování**

Modul **Termínové plánování** podporuje centrální plánování provozních činností (preventivní údržby, revizí, prohlídek), které se v pravidelných intervalech opakují a které vyžadují komplexní zajištění z hlediska požadavků na materiál, pracovníky organizace či externí zdroje.

Základní funkční vlastnosti a přínosy modulu **Termínové plánování**:

- Předcházení nežádoucích příhod na pracovištích při užívání zařízení.
- Možnost dokladovat provedení pravidelných činností a tedy splnění legislativních či jiných povinností.
- Centrální úložiště pro revizní zprávy a výsledky kontrol.
- Minimalizace rizika ztráty informací způsobených při odchodu pracovníků a následné urychlení kontinuity procesů zajišťování plánovaných činností.
- Možnost normování prováděných činností pomocí standardních pracovních postupů pro činnosti.

11.2.1.10 **Skladové hospodářství**

Modul **Skladové hospodářství** slouží ke skladové evidenci na jednom či více skladech (centrálních, příručních, konsignačních apod.). U jednotlivých skladových položek umožňuje evidovat příjem na sklad, výdej materiálu ze skladu, meziskladový převod, zrychlený výdej do spotřeby či rezervaci materiálu.

Základní funkční vlastnosti a přínosy modulu **Skladové hospodářství**:

- Aktuální informace o stavu materiálu na skladech.
- Jednotná a jednoznačná datová základna (katalog materiálu, skladové pohyby, kontace apod.).
- Snadná práce s dokumenty včetně možnosti vytváření potřebných výstupních dokumentů v digitální i tištěné formě.

- Flexibilita modulu vzhledem k vnitřním předpisům a směrnícím dané organizace.
- Splnění náležitostí Zákonů č. 563/1991 Sb., č. 586/1992 Sb. a vyhlášek č. 500 – 505/2002 Sb.

11.2.1.11 **Rozpočty**

Modul **Rozpočty** poskytuje nástroje pro návrh, schválení, realizaci a kontrolu plnění rozpočtu zdrojů financování pro technicko-provozní činnosti organizace.

Základní funkční vlastnosti a přínosy modulu **Rozpočty**:

- Hierarchická definice rozpočtových dimenzí dle různých kritérií (rozpočtových skupin, organizačních útvarů, zdrojů financování apod.).
- Tvorba struktur (šablon) rozpočtů s možností opakovaně použitelné struktury jednotlivých druhů rozpočtů pro následující časové periody.
- Automatické generování rozpočtových položek dle šablon na vybrané období dle zadané periodicity a zadaných částek rozpočtů.
- Podpora procesu schvalování rozpočtových položek, zamykání schválených částek a řízené přesuny rozpočtových částek s možností vysledování historie přesunů.
- Zobrazení informací o stavu volných finančních prostředků na realizaci správních, údržbových procesů, na nákup materiálu atd.
- Zobrazení stavu aktuálního čerpání rozpočtu dané rozpočtové položky.

11.2.1.12 **Centrální evidence nemovitostí**

Modul **Centrální evidence nemovitostí** slouží k uložení a zobrazení informací přebíraných ze státních centrálních registrů, a to z Katastru nemovitostí (zahrnující příslušné katastrální údaje a informace o aktuálních vlastnických vztazích k nemovitostem) a Územně-identifikačního registru adres (zahrnující jednotný číselník nemovitých objektů v ČR a jejich umístění v místních lokalitách).

Základní funkční vlastnosti a přínosy modulu **Centrální evidence nemovitostí**:

- Komplexní centralizované informace z Katastru nemovitostí a Územně-identifikačního registru adres dostupné z jednoho místa.
- Náhled na data z informačního systému katastru nemovitostí přímo v aplikaci.

- Nástroj pro kontrolu správnosti údajů v katastru a údajů instituce.
- Rozšíření údajové základny nemovitostí (spolu s evidencí nemovitostí v Prostorovém pasportu podává komplexní informace o nemovitostech objektu).

11.2.1.13 **Grafická prezentace dat**

Modul **Grafická prezentace dat** slouží k prohlížení výkresové dokumentace a dalších mapových podkladů.

Základní funkční vlastnosti a přínosy modulu **Grafická prezentace dat**:

- Centrální a aktuální elektronická výkresová dokumentace areálů a budov (v jednom datovém úložišti, v jednotné struktuře).
- Sjednocení metodiky pro tvorbu a zpracování výkresové dokumentace a její identifikace (kódování) výkresů/grafických projektů.
- Vizualizace nemovitého majetku organizace v prostorových souvislostech.
- Možnost práce s vrstvami pro vytváření tematických zobrazení (vzduchotechnika, zdravotní technika apod.).
- Vizualizace elektronických plánů budov v návaznosti na popisné údaje v databázi prostorového, technického a personálního pasportu.

11.2.1.14 **Hodnotová analýza**

Modul **Hodnotová analýza** slouží ke sledování libovolných číselných hodnot vybraných ukazatelů, se kterými pracuje informační systém FaMa+ (např. průběh vynaložených nákladů, počet reklamací apod.).

Základní funkční vlastnosti a přínosy modulu **Hodnotová analýza**:

- Sledování definovaných ukazatelů za konkrétní období i v reálném čase.
- Snadné a všestranné posouzení vztahů mezi užitečností služby/produktu, náklady, investicemi a pracovními zdroji.
- Nástroj ke stanovení míry efektivnosti využití produktu/služby.
- Nástroj prevence neúčinných nákladů.

11.2.1.15 Opakované činnosti

Modul **Opakované činnosti** zajišťuje centrální správu pravidelných kontrol, revizí, prohlídek a dalších opakovaných činností.

Základní funkční vlastnosti a přínosy modulu **Opakované činnosti**:

- Efektivní plánování a sledování periodických činností a revizí (omezení rizik z prodlení a opomenutí povinností).
- Předcházení nežádoucích příhod na pracovištích při užívání zařízení.
- Možnost dokladovat provedení opakovaných činností a tedy splnění legislativních či jiných povinností.
- Centrální úložiště pro revizní zprávy a výsledky kontrol.
- Minimalizace rizika ztráty informací způsobených při odchodu pracovníků a následné urychlení kontinuity procesů zajišťování realizace opakovaných činností.

11.2.1.16 Mobilní aplikace Údržba

Doplňková mobilní aplikace **Údržba** pro pracovníky údržby, kteří potřebují s daty pracovat **přímo v terénu** (např. rychlé zadání požadavku na opravu, sepsání revizní zprávy, zobrazení detailu zadání úkolu, operativní výběr materiálu k realizaci úkolu, apod.).

Funkční vlastnosti:

- **Samostatné uživatelské účty.** Aplikace umožňuje přihlášení různých pracovníků údržby do vlastního uživatelského profilu.
- **Přehled přidělených revizních úkolů.** K dispozici je přehled přidělených revizních úkolů s příznakem rozdělujícím úkoly na nové, v řešení, hotové či odložené/odmítnuté.
- **Detailní informace o úkolu.** Aplikace umožňuje zobrazení detailu přiděleného úkolu, včetně informací o umístění revidovaného zařízení (budova, patro, místnost), podrobném zadání úkolu, nákladovém středisku, datu a času přidělení úkolu, zadavateli a kontaktních údajích na něj.
- **Přijmutí/odložení přiděleného úkolu.** Pracovník údržby může v aplikaci úkol přijmout či odložit (např. z důvodu důležitějších úkolů, z důvodu chybné kompetentní osoby apod.).

- **Podání zprávy o realizovaném úkolu.** Prostřednictvím aplikace je možné zadavatele informovat o realizaci přiděleného revizního úkolu. Kromě detailní zprávy o provedené kontrole/revizi se uvádí i pracnost v hodinách, datum ukončení úkolu, případně i doporučení pro další údržbové činnosti.
- **Přikládání fotografií.** K hlášení o realizaci úkolu lze nafotit a připojit fotodokumentaci dokladující provedenou údržbovou činnost.
- **Rezervace materiálu.** Prostřednictvím aplikace je možné ve skladu rezervovat materiál potřebný pro realizaci úkolu. Sklad následně připraví daný typ a množství materiálu k výdeji.
- **Evidence vydaného materiálu.** Na základě čísla výdejky lze zobrazit seznam vydaného materiálu pro realizaci úkolu. Je možné sledovat seznam rezervovaných a skutečně vydaných materiálů.

11.2.1.17 **Mobilní aplikace Inventarizace**

Doplňková mobilní aplikace **Inventarizace** pro uživatele, kteří mají na starost procesy spojené s inventarizací majetku, především pak **provádění inventur** přímo v terénu.

Funkční vlastnosti:

- **Samostatné uživatelské účty.** Aplikace umožňuje přihlášení různých pracovníků do vlastního uživatelského profilu.
- **Načtení výchozích dat ze systému FaMa+.** Do aplikace se ze systému FaMa+ importují dávky majetku k inventuře. S těmito dávkami poté může uživatel pracovat a provádět porovnání fyzického a evidenčního stavu přímo v terénu.
- **Snadné provádění inventury.** V režimu sběru dat lze evidovat/potvrzovat majetek ručně (zadáním registračního kódu) či prostřednictvím skenování čárového kódu daného majetku.
- **Přehled o stavu majetku.** Aplikace umožňuje uživateli zobrazit veškerý majetek na umístění, již naskenovaný majetek, dosud nenaskenovaný majetek či majetek přemístěný na jiné umístění.
- **Vyhledání majetku.** Prostřednictvím registračního kódu majetku lze vyhledat konkrétní majetek a zobrazit si o něm detailní informace (název majetku, jeho umístění apod.).
- **Odeslání získaných dat do systému FaMa+.** Data z provedené inventury lze snadno odeslat do aplikace FaMa+, ve které lze následně data zpracovávat.

Přínosy:

- Informace o inventarizaci a souvisejícím majetku vždy po ruce.
- Snadné provádění inventury pomocí čárového kódu.
- Přehledné grafické prostředí aplikace, intuitivní ovládání.
- Přímá vazba na informační systém FaMa+.
- Možnost práce s aplikací v online i offline režimu.

Technologie:

- Kompatibilita s mobilním operačním systémem Android.
- Aplikace vyvinuta technologickou platformou HTML5.

11.2.2 **Přínosy řešení**

- Komplexní pokrytí procesů v oblasti Facility Managementu.
- Evidence pronajatých ploch (byty, kanceláře, parkovací místa apod.).
- Evidence pronajatého vybavení (telefony, antény, projekční technika apod.).
- Evidence pronajatých služeb (úklid, ostraha, datové služby apod.).
- Přehledné sledování nákladů vynaložených na užívání ploch, vybavení či služeb.
- Centrální a aktuální evidence areálů a budov servisní organizace.
- Přehled o majetku organizace (o hodnotě majetku dle zvoleného typu, o množství ploch a jejich využívání, o technických zařízeních ve vlastnictví úřadu).
- Centrální plánování rozpisu provozních činností (kontroly, prohlídky, revize, údržbové práce).
- Správa a řízení požadavků na zajištění služeb (nákup materiálu, stěhování, oprava přístroje apod.).
- Splnění zákonných a jiných norem pro oblast nakládání s nemovitým majetkem v organizaci.

- Informace o procesech spojených se změnami umístění pracovníku v rámci organizace.
- Přístup k datům prostřednictvím mobilního telefonu (mobilní aplikace **Údržba a Inventarizace**).



Systémy pro podporu Facility Managementu jsou nasazovány především pro podporu rozhodování, plánování a kontroly v oblasti Facility Managementu. Nemovitý majetek a vybavení společností tvoří v průměru 35% majetku a náklady na jeho správu a údržbu tvoří v průměru až 40% běžných nákladů. Nasazení CAFM (Computer Aided Facility Management) SW v organizaci dokáže snížit tyto náklady až o 30%. **Cílem nasazování CAFM systémů** je zejména snižování provozních nákladů, zvyšování kvality poskytovaných služeb, zvyšování kvality prostředí, optimalizace vztahu mezi pracovníkem, pracovním prostředím a pracovními procesy, prodloužení živostnosti sledovaných objektů a předmětů, zavedení standardů, pravidel a pracovních procesů v daném oboru a v systému zabudované obchodní logiky, zavedení a rozdělení vnitropodnikových nákladů a jejich adresné přiřazení útvarům, divizím, činnostem, projektům apod., správa a údržba dokumentace, stěhování, benchmarking, inventury a kontroly, příprava na nenadálé události a havárie, procesy vyžadované legislativou (audity, revize...), trvale udržitelný rozvoj. **Přibližně 40% dat, která jsou pro zavedení CAFM systému ve firmě potřeba, je již v nějaké formě pořizována a zpracovávána.** V běžné organizaci jsou to zejména stavební dokumentace a jiné zdroje grafické informace – vektorové výkresy (CAD, GIS), bitmapové výkresy a schémata, fotografie, filmy atd., data zpracovávaná a požadovaná legislativou (např. ke zpracování daně z nemovitosti) musejí být v každé firmě nějak shromážděna, stejně tak jsou zdrojem účetní záznamy, které jsou dnes v elektronické podobě takřka ve všech organizacích, inventurní podklady a databáze, zdroje zachycené v databázích ERP systému, jeho moduly nebo alespoň účetnictví, dokumentace dalších prvků budovy (výtahy, klimatizace, zastínění, osvětlení, přístup do budovy, videosystémy...), což bývá kombinace CAD (bitmapových podkladů) s technickou informační databází, databáze starších informačních systémů sledujících stav majetku, dokumenty MS Office, podnikové standardy a řízení pracovních procesů (workflow), systémy správy elektronických dokumentů (EDS), procesní systémy (databáze) provázané na grafiku a firemní informační systémy (personalistiku, ekonomii, finance a účetnictví). **Podstatným rysem CAFM systému je úzká integrace s GIS či CAD systémy.** **Důvodem pro zavedení CAFM ve firmě** může být redukce provozních nákladů, zvýšení efektivity pracovníků v jejich zá-

kladním podnikání, úspora a kvalitnější využití prostor, přísnější a efektivnější evidence a správa nemovitostí a majetku, prodloužení živostnosti majetku, konkretizace osob, které zajišťují komunikaci, využití synergického účinku, jednotný systém in/out-sourcingu, redukce konfliktů mezi interními a externími dodavateli služeb, integrace a koordinace všech požadovaných podpůrných služeb, transparentnost stavu a kvality služby a náklady na její provedení, implementace analýz životních cyklů prostředků. Systém FaMa+CAFM společnosti TESCO SW, a.s. Olomouc zajišťuje komplexní správu a údržbu budov a technologií, řízení nájemních vztahů, oprav, rekonstrukcí a souvisejících služeb. Obsahuje celkem 17 relativně samostatných funkcionalit – **Technický pasport, Prostorový pasport, Řízení nájemních vztahů, Externí vztahy, Energetický management, Žádanky, Helpdesk, Dokumentace, Termínové plánování, Skladové hospodářství, Rozpočty, Centrální evidence nemovitostí, Grafická prezentace dat, Hodnotová analýza, Opakované činnosti, Mobilní aplikace údržba a Mobilní aplikace Inventarizace.** K přínosům řešení lze řadit komplexní pokrytí procesů v oblasti Facility Managementu, evidence pronajatých ploch (byty, kanceláře, parkovací místa apod.), evidence pronajatého vybavení (telefony, antény, projekční technika apod.), evidence pronajatých služeb (úklid, ostraha, datové služby apod.), přehledné sledování nákladů vynaložených na užívání ploch, vybavení či služeb, centrální a aktuální evidence areálů a budov servisní organizace, přehled o majetku organizace (o hodnotě majetku dle zvoleného typu, o množství ploch a jejich využívání, o technických zařízeních ve vlastnictví organizace), centrální plánování provozních činností (kontroly, prohlídky, revize, údržbové práce), správa a řízení požadavků na zajištění služeb (nákup materiálu, stěhování, oprava přístroje apod.), splnění zákonných a jiných norem pro oblast nakládání s nemovitým majetkem v organizaci, informace o procesech spojených se změnami umístění pracovníků v rámci organizace, přístup k datům prostřednictvím mobilního telefonu (mobilní aplikace Údržba a Inventarizace).



1. Vyjmenujte základní cíle nasazování CAFM systémů v organizaci!
2. Specifikujte zdroje dat, potřebných pro zavedení CAFM systému ve firmě!
3. Uveďte základní vlastnosti CAFM systémů!
4. Uveďte zásadní důvody, proč zavádět CAFM v podnikové praxi!
5. Seznamte se s jednotlivými moduly demoverze systému FaMa+ CAFM společnosti TESCO SW, a.s. Olomouc, a pokuste se o zpracování jednoho z nich (technický či prostorový pasport...) v prostředí vaší organizace!



Literatura k tématu:

- [1] HAMPL, M., O. ŠTRUP, *CAFM systémy – IT podpora Facility Managementu*. <https://www.cad.cz>.
- [2] KUDA, F., E. BERÁNKOVÁ a kol. *Facility Management v technické správě a údržbě budov*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2012, 266 s. ISBN 978-80-7431-114-7.
- [3] ŠTRUP, O. *Základy Facility Managementu*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2014, 156 s. ISBN 978-80-7431-143-7.
- [4] VYSKOČIL, V. K., O. ŠTRUP, *Podpůrné procesy a snižování režijních nákladů (Facility Management)*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2003, 288 s. ISBN 80-86419-45-2.
- [5] VYSKOČIL, V. K. a kol. *Management podpůrných procesů – Facility Management*. 1 vyd. Praha: Professional Publishing, 2010, 415 s. ISBN 978-80-7431-022-5.
- [6] VYSKOČIL, V. K., F. KUDA a kol. *Management podpůrných procesů – Facility Management*. 2. dopl. vyd. Praha: Professional Publishing, 2011, 491 s. ISBN 978-80-7431-046-1.
- [7] Proč zavádět CAFM? www.efaservices.cz.
- [8] TESCOSW, a.s. www.TESCOSW.cz.
- [9] Výsledky aplikace CAFM. www.efaservices.cz.

Kapitola 12

Rozsah služeb v oblasti Facility managementu



Po prostudování kapitoly budete umět:

- Chápat význam kategorizace pro Facility Management ve smyslu Normy ČSN EN 15221.
- Uvědomovat si pohyblivou hranici mezi službami a základními procesy.
- Oddělit tzv. „tvrdé služby“ (prostor a infrastruktura) a „měkké služby“ (lidé a organizace) v jejich specifikacích.
- Ovládat celé portfolio služeb ve smyslu ČSN EN 15221-4 (Strategické služby, Prostorové a infrastrukturální služby, Lidé a organizace).



Klíčová slova:

Facility Management, insourcing, outsourcing, „tvrdé služby“, „měkké služby“, ČSN EN 15221, strategické služby, prostorové a infrastrukturální služby, lidé a organizace..

12.1 Služby spadající do oblasti Facility Managementu

12.1.1 Význam kategorizace pro Facility Management

12.1.1.1 Úvod

Základy Facility Managementu stanovuje evropská norma. **Facility Management** je popelkou mezi managementy, česky obory řízení. Základy Facility Managementu v Evropě stanovuje společná norma u nás označovaná ČSN EN 15221 „Facility Management“. Tento standard bude mít postupně rozšiřující se řadu dílů, ze kterých jsou v současnosti platné první dva. Přibližme si proto Facility Management popsáním obsahu a základních priorit jednotlivých dílů této normy. Úvodní díl normy ČSN EN 15221 Definice a terminologie seznamuje se základy oboru. Vymezuje oblast Facility Managementu, uvádí základní pojmy a definice. Facility Management je zde definován jako obor, jehož předmětem je řízení integrovaných služeb, které podporují základní podnikání společnosti. Tato definice je podstatně obecnější a má širší dosah než celosvětově rozšířená definice IFMA, která definuje Facility Management jako metodu, jak v organizacích sladit prostředí, lidí a činnosti. Co je tedy Facility Management? Je to předně řízení (management). Vlastní provádění a výkon služeb je již důsledkem kvalitního řízení. Pokud řízení, tak řízení čeho? Řízení služeb, které zajišťují podporu, jinak řečeno „zázemí“ společností a budov. Nejedná se ani o řízení jednotlivých služeb, to již samozřejmě funguje v současnosti. Facility Management začíná až tehdy, když jsou tyto služby řízeny jednotně, tzn. integrovaně. Pro všechny tyto služby se používají stejné postupy, nástroje, měření i stejná opatření. Dnes jsou jednotlivé podpůrné služby organizovány jednotlivě, výběrová řízení jsou izolována na jednotlivé dodávky, a co je asi nejhorší, každá smlouva a forma zajištění takovéto služby s jednotlivými dodavateli je jiná. Absolutní nesoulad je pak mezi řízením a výkonem služeb zajišťovaných vlastními pracovníky (**insourcing**) oproti formě a řízení nakupovaných služeb (**outsourcing**).

12.1.1.2 Pohyblivá hranice mezi službami a základními procesy

V prvním díle normy je specifikováno, které služby lze do Facility Managementu počítat. Všimněme si, že norma nestanovuje, že tam povinně patří. Každá firma (označme ji v tomto případě jako klienta Facility Managementu) si sama stanovuje, kde je pro ni hranice mezi službami Facility Managementu (FM službami) a základními procesy společnosti. Například pro firmu Xerox jsou tiskové a kopírovací služby základní činností, pro většinu ostatních společností spadají do FM služeb. Norma dělí FM

služby podle formy požadavků na dvě základní oblasti – FM služby vztahující se k prostoru a infrastruktuře (neoficiálně nazývané „tvrdé služby“) a FM služby vztahující se k lidem a organizaci („měkké služby“). Norma dává návod, jaké služby by měly být do jednotlivých oblastí zařazovány, avšak výčet je pouze vzorový. Podrobnější členění včetně kódového označení uvede až připravovaný 4. díl normy (viz dále). Uvedme si alespoň ty nejdůležitější. Je to především správa prostor. Mnoho společností vede pouze účetní evidenci majetku, ale prostorovou a technickou evidenci zcela podceňuje. Provedení kvalitní pasportizace prostor, zavedení jednotného evidenčního systému a jeho důsledné sledování je základem „zavedení pořádku“ do podpory společnosti. Další oblastí Facility Managementu je optimalizace pracoviště a všeho, co souvisí s jeho kvalitní funkcí. Tradiční oblastí je infrastrukturální správa, do které patří údržba technologií budov, venkovních technologií a odpadové hospodářství. Výčet „tvrdých služeb“ uzavírají úklidy a čištění. Do oblasti „měkkých služeb“ patří bezpečnost, zdraví a ochrana. Tyto služby zejména po 11. září 2001 hrají významnou roli. Prozatím nevelká pozornost je věnována přímým službám zaměstnancům a uživatelům budov (stravování, recepční služby, tlumočnické služby atd.). Tyto aktivity jsou však nejvíce vnímány jednotlivými pracovníky a právě tato oblast se zajisté stane hlavním polem rozvoje Facility Managementu. Interní logistika s interní dopravou, autoparkem, tiskovými službami, interní poštou a archivací zaujímá další oblast aktivit, které integrálně řídí Facility manažer společnosti. Poslední oblastí, která má prozatím výsadní postavení a jejíž zařazení pod Facility management si dnes málokdo dovede představit, je ICT (informační a komunikační technologie). Pravdou však je, že ICT slouží podpoře a není prvkem základních činností většiny firem, takže do Facility Managementu bezesporu spadá. Významnou změnou v novém přístupu k problematice Facility Managementu je rozlišení tří úrovní řízení. Zatímco nejnižší provozní úroveň řízení je dnes rutinně zajišťována a je většinou dnešních správců majetků blízká, taktická, a zejména strategická úroveň řízení Facility Managementu je často opomíjena. První díl normy dbá na důsledné uplatňování všech tří úrovní a i ve všech dalších dílech normy jsou tyto úrovně zdůrazňovány.

12.1.1.3 **Druhý díl pomáhá s přípravou FM smluv.**

Zatímco první díl pojednává o pojmech a významech, druhý díl je již podstatně praktičtější. Je sice patrné, že je tato část normy kompromisem různých národních zvyků (je zde zejména patrný kompromis mezi kontinentálními a anglosaskými vlivy), ale i přes tyto výhrady je tato část normy velice praktická. Tvůrci si dali za cíl připravit „kuchařku“ pro sestavení FM smluv. Základem je předpoklad, že se jedná o smlouvu mezi klientem a FM poskytovatelem a že bude poskytován soubor FM služeb (nejedná se o smlouvy na jednotlivé FM služby). Vyjdeme-li z těchto předpokladů, je nejdříve potřeba stanovit si rámcová pravidla, kterými se obě strany budou navzájem řídit. Tato jsou zapracována v tzv. FM smlouvě, která by měla například obsahovat požadavky na základní činnosti, podmínky ukončení, všeobecné závazky klienta i poskytovatele FM služeb, přesun zaměstnanců, časový

horizont a hlavní termíny, selhání smluvní strany, auditování, rizika a zodpovědnosti, pojištění, řešení rozporů (urovnání), postupy a metody, obměnu investičního majetku a projektovou činnost atd. Na tuto rámcovou FM smlouvu přímo navazují jednotlivé SLA smlouvy (Service Level Agreement = smlouvy o úrovni služby), které již popisují jednotlivé konkrétní FM služby. Tyto FM služby mohou být vypracovány jako plnohodnotné smlouvy nebo mohou mít formu příloh FM smlouvy. V SLA již musí být přesně specifikován cíl a požadavek klienta a dále by zde mělo být popsáno, jak si klient představuje kontrolu a vykazování kvality včetně postihu/bonifikace, pokud tato kvalita bude odlišná od očekávání. V SLA musí být uvedena i cena, na které se obě strany dohodly. Norma popisuje tři konstrukce tvorby této ceny. Tento díl přináší mnohé pro nás nezvyklé přístupy, zde si uveďme alespoň dva z nich. Předně je zde zdůrazněno, že cena a kvalita nemohou existovat odděleně (u nás jsme dnes a denně svědky snahy o minimální cenu, bez „ošetření“, jak bude dodržena požadovaná kvalita). Druhým, u nás velice nestandardním přístupem je požadavek, aby návrh FM smlouvy a SLA smluv připravil klient a tyto předložil již ve fázi výběrového řízení. Bohužel, praxe je u nás často opačná. Klient vypíše výběrové řízení a požaduje od nabízejícího předložení návrhu těchto smluv se zdůvodněním, že FM poskytovatel je v této oblasti zběhlý a zná problematiku lépe.

12.1.1.4 **Perspektivy**

Dalších pět částí nové normy, které jsou zatím v různém stupni přípravy, bude pojednáno v aktualizovaném vydání publikace po skončení legislativního procesu.

Přibližný obsah:

- Úvod do Facility Managementu
- Vztah Facility Managementu a realitní problematiky
- Správa a optimalizace prostor
- Optimalizace pracoviště
- Správa technologií budov
- Energetika
- Úklid a čištění
- Zeleň a venkovní správa
- Odpady a odpadové hospodářství
- Bezpečnost a ostraha

- Revize, BOZP, PO a HSMS
- Služby pro uživatele objektů a zaměstnance společností
- Interní logistika
- Softwarová podpora FM
- Kvalita FM služeb
- Implementace integrovaného FM
- Efektivita podpůrných služeb
- Řízení Facility managementu
- Facility manažer jako nová profese

12.1.2 Rozdělení Facility managementu

- Oblast Facility Managementu (FM) může být seskupena podle požadavků klienta, a ty mohou být souhrnně zařazeny do dvou hlavních skupin.
 - **Prostor a infrastruktura** - tzv. "Tvrdé služby" (správa prostor, využití prostor, správa a optimalizace pracoviště, technická správa budov, energetická správa, odpadové hospodářství, vnitřní a venkovní úklid).
 - **Lidé a organizace** - tzv. "Měkké služby" (zdraví, hygiena, bezpečnost a ochrana, interní služby - stravování, recepční služby, správa zasedacích místností, sekretářské služby atd., ICT. Interní logistika - tiskové a kopírovací služby, archivní služby, interní pošta, zásilková služba, dopravní služby, autoprovoz atd.).

Zaměřením se na požadavky je zdůrazněna klientská orientace Facility Managementu (FM).

Základní model Facility managementu



Obr. 47 **Základní model Facility Managementu** (model představuje FM, který poskytuje integrovaný pracovní rámec, popisuje, jak FM podporuje základní činnosti organizace, zabývá se vztahem mezi požadavky a dodávkou a představuje různé úrovně možných vazeb FM, zdroj: vlastní)

12.1.3 Standardy v oblasti FM

Nové normy řady ČSN EN 15 221 jsou odborným přínosem k řešení problematiky FM.

Sjednocují nejednotnou terminologii a definují rozsah a obsah FM.

12.1.3.1 Přehled norem FM (BERÁNKOVÁ, E., KUDA, F., 2013):

ČSN EN 15221-1 Facility management – Část 1: Termíny a definice:

Účinné od 07/2007. První část této normy se zabývá terminologií v oblasti Facility Managementu a rovněž poskytuje přehled o jeho rozsahu. Dle této normy je řečeno, že smyslem Facility Managementu není pouze údržba, úklid, outsourcingování podpůrných procesů, ale že Facility Management je propojení celkem tří řízení – Property, Asset a Facility Managementu (ČSN EN 15221–1, 2007).

ČSN EN 15221-2 Facility management – Část 2: Průvodce přípravou smluv o Facility Managementu:

Účinné od 05/2012. Cílem této evropské normy je poskytnout návod na přípravu Facility Management smlouvy. Takováto smlouva ve své podstatě definuje vztah mezi organizací, která získává Facility služby (klient) na jedné straně, na druhé straně organizací, která poskytuje tyto služby (po-

skytovatel Facility Management služeb). Tato evropská norma je vytvořena přednostně pro organizace, které si přisvojily integrované Facility služby a/nebo funkční hledisko. V souladu s technickým vývojem a rozvojem ekonomických systémů budou růst požadavky na tento druh Facility služeb jak národních, tak mezinárodních (ČSN EN 15221–2, 2012).

ČSN EN 15221-3 Facility management – Část 3: Návod pro kvalitu ve Facility Managementu:

Účinné od 05/2012. Efektivní FM přináší hodnotu organizaci a všem souvisejícím subjektům (zúčastněným stranám). Tato evropská norma je primárně určená pro organizace, které přijaly postupy pro zlepšení kvality spolu s definicí úrovně služeb (SL) a využití metrik. Cílem této evropské normy je poskytnout návod jak dosáhnout, zlepšit a měřit kvalitu v FM. Norma je určena pro využití managementem, konzultanty a odborníky jak v organizaci klienta, tak v organizaci poskytovatele (ČSN EN 15221–3, 2012).

ČSN EN 15221-4 Facility management – Část 4: Taxonomie, klasifikace a struktury ve Facility Managementu:

Účinné od 05/2013. Na základě různých definic je nejvíce zřejmý závěr, že taxonomie je systém třídění pro lepší řízení/správu informací, který přispívá ke zlepšování schopnosti uživatelů udržovat a zlepšovat provozní činnost jejich podnikání. Klíčová koncepce spočívá ve způsobu, jak využít taxonomii pro zlepšení provozování podnikání. ČSN EN 15221-4 stanovuje taxonomii, která zahrnuje model vztahů, strukturu produktů/služeb a systém klasifikace. Tato norma proto představuje koncept standardizovaných (klasifikovaných) FM produktů (ČSN EN 15221–4, 2013).

ČSN EN 15221-5 Facility management – Část 5: Návod pro procesy ve Facility Managementu:

Účinné od 05/2013. Cílem této normy je poskytnout obecný postup (pokyny) na rozvoj a zlepšování svých procesů pro podporu primární činnosti (předmět podnikání) všem zúčastněným stranám zabývajících se FM, zejména poskytovatelům a jejich klientům. Při zavádění normy by organizace měly být schopné pochopit důležitost FM procesů pro jejich efektivitu a měly by být schopné posouzení vyspělosti jejich stávajících činností (ČSN EN 15221–5, 2013).

ČSN EN 15221-6 Facility management – Část 6: Měření ploch a prostorů ve Facility Managementu:

Účinné od 05/2013. V zájmu podpory jednotného evropského přístupu k FM tento dokument poskytuje konstruktivní rámec s jasnými termíny, definicemi a principy měření podlahových ploch a prostor staveb napříč zúčastněných stran ve stavebnictví. Stručně řečeno, měření konkrétní podlahové plochy u téže budovy se bude dle jednotlivých národních norem lišit až o 30%, což jasně ukazuje potřebu jednotného evropského přístupu k oblasti „plošného a prostorového měření“ (ČSN EN 15221–6, 2013).

ČSN EN 15221-7 Facility management – Část 7: Směrnice pro benchmarking výkonnosti:

Účinné od 05/2013. Poslední a nejmladší normou v oblasti facility managementu je norma zabývající se benchmarkingem. Tato norma nabyla účinnosti v pátém měsíci roku 2013 a uzavírá soubor norem ČSN EN 15221. Jak již název napovídá, tato norma se zabývá benchmarkingem v FM, což může být objasněno jako nepřetržitý a systematický proces porovnávání a měření produktů, procesů a metod vlastní organizace. Smyslem benchmarkingu je zjištění pozice vlastní společnosti na trhu a její zlepšení na základě srovnání s konkurencí a s důrazem na využití vlastních předností a potlačení vlastních nedostatků. Součástí zlepšení by mělo být i učení se od konkurenčních společností (BERÁNKOVÁ, E., KUDA, F., 2013).

Části 3 až 7 jsou prozatím k dispozici pouze v anglickém jazyce (KUDA, F., BERÁNKOVÁ, E.,...).

12.1.4 Přehled FM služeb podle ČSN EN 15221-4

12.1.4.1 Strategické služby (kód: 9000)

Udržitelnost – zajištění udržitelné strategie rozvoje FM (kód: 9100).

Kvalita – zajištění rozvoje kvality FM služeb klienta (9200).

Identita a inovace – budování značky (9400).

12.1.4.2 Prostorové a infrastrukturální služby (1000)

Prostor (zajištění prostoru – 1100):

Počáteční vlastnosti budovy – zajištění prostoru např. jejich návrhem, výstavbou, koupí nebo pronájmem (Realitní služby). Jedná se o investiční aktivity (Asset Management), (1110).

Obnova aktiv a rekonstrukce – služby související s rozsáhlejší plánovanou údržbou (EN 13306) hlavních konstrukčních prvků budovy (vnější opláštění budovy, fasáda, střecha) a technické zařízení budov (obnovení původní vlastnosti). Jedná se o investiční aktivity (Asset Management), (1120).

Zvýšení počátečních vlastností – služby související se zlepšením konstrukce budovy a technické infrastruktury včetně přizpůsobení stávajících instalací, nahrazení novými se zvýšenou funkčností a přidáním nových typů instalací, které zvyšují hodnotu aktiv (Investiční zhodnocení), (1130).

Správa majetku – správa a správní činnosti spojené s majetkem a nemovitostmi. Administrativní zajištění evidence a smluv včetně nájmu, dokladů, pojištění majetku atd. (Property Management), (1140).

CAFM (Computer Aided FM) – Poskytování a provoz CAFM systému. SW podpora evidence, správy a provozu prostor a majetku. CAFM může zajišťovat i Help-desk / požadavkový systém všech FM služeb (1141).

Rozvoj portfolia – hlavní strategické plánování realitního portfolia včetně pořizování a odstraňování (nákup/prodej). Také nazývané správa firemního portfolia nebo korporátní správa nemovitostí (CREM – Corporate Real Estate Management), (1150).

Optimalizace nemovitostí – optimalizace zahrnující řízení volných prostor a činností, souvisejících s pronájmem (Property Management), (1151).

Údržba a provoz – provoz a údržba budov a jejich technických zařízení. Provozní zajištění preventivní a reaktivní údržby a zajištění technických požadavků uživatelů, (1160).

Help desk vč. správce – provoz help desku (resp. požadavkového systému) pro komunikaci mezi uživateli a FM-organizací ve vztahu k zakázkám, poruchovým stavům, stížnostem, zpětné vazbě, dokumentaci a reportingu včetně funkce objektového správce (domovníka). Činnosti technického, bezpečnostního dispečinku a dispečinku služeb (1161).

Provoz a údržba budovy v areálu – správa údržby stavebních prvků budovy (administrativa a financování). Výkon stavební údržby – vlastní zajištění (1162).

Revizní a inspekční činnost - systémy plánované údržby a opakovaných činností, povinných revizí a kontrol (1163).

Provoz a údržba technických zařízení – správa údržby technologických prvků budovy (administrativa a financování). Výkon technologické údržby (vlastní zajištění). Provoz a údržba budov (vytápění, chlazení, vzduchotechniky, elektro, ZTI, lapačů a odlučovačů, záložních zdrojů, slaboproudých sdělovacích a zabezpečovacích systémů), (1164).

Média a odpad – nakládání s médii a odpady (1170).

Energie – řízení spotřeby energií včetně měření a vyhodnocování odběrů (energetický management, obnovitelné zdroje, certifikace, optimalizace osvětlení), (1171).

Nakládání s vodou – rozvody, měření spotřeby, optimalizace odběrů, čištění a hospodaření s vodami (1172).

Odpadové hospodářství – třídění, sběr, likvidace komunálního i nebezpečného odpadu podle druhů a původu odpadů (1173).

Plynové hospodářství – plynové hospodářství, rozvody a nakládání s plynem (1174).

Venkovní prostředí (1200):

Pozemek, staveniště, parkoviště – Evidence a správa parcel (na nichž je situována jedna nebo více budov, mohou zde být podružné prostory a skladová zařízení, pozemní komunikace, zelené plochy, parkoviště a podzemní infrastruktura), (1210).

Správa venkovního majetku – evidence, správa a údržba venkovního majetku (1211).

Údržba venkovní zeleně – zvelebování vnějšího terénu, zahrnující zejména venkovní a zahradnické práce, navrhování, výsadbu a údržbu stromů, květin a trávníků (1212).

Údržba vodních prvků – údržba vodních plavebních kanálů, vodních cest, odvodňovacích a zavodňovacích zařízení (1213).

Údržba komunikací a chodníků – údržba chodníků, cest, obrubníků a prvků pro odvodnění (1214).

Zimní údržba a úklid sněhu – Odklízení sněhu a ledu z venkovních komunikací, pracovních a skladových ploch, ze střech a přístřešků včetně likvidace náledí a rampouchů (1215).

Dodatečné prostory areálu nebo stavby – evidence a správa druhotných prostor a skladových zařízení doplňujících zmíněné budovy a areály na některé z parcel pozemku. Zahrnuje i částečně zakryté objekty (1220).

Parkovací plochy a zařízení – systémy prořízení a obsluhu parkovacích budov, nezakrytých, a zakrytých konstrukcí (objektů) a ploch určených pro parkování vozidel (včetně zařízení pro parkování kol, mopedů, automobilů a lodí), (1230).

Úklid (1300):

Pravidelný úklid – služby týkající se hygieny a čistoty, které udržují řádné pracovní prostředí a pomáhají udržovat aktiva v dobrém stavu (1310).

Denní úklid – úklid běžných povrchů v budovách, který se odehrává denně a periodicky a častěji než jednou za rok (s denním, týdenním, měsíčním, čtvrtletním nebo půlročním intervalem apod.). Úklid

pracoviště běžný/strojový, úklid průmyslového pracoviště, čištění koberců, podlahovin, nábytku (1311).

Čištění konstrukcí – čištění stavebních konstrukcí, vyžadujících pravidelné ošetření (lakované povrchy, viditelné niky, trámy apod.), (1312).

Čištění skleněných ploch – mytí oken, dveří, výkladů a výkladců apod. (1313).

Speciální úklid – čištění speciálních povrchů (např. fasád nebo podhledů) nebo vybavení (např. výpočetní techniky a telefonů) nebo úklid na objednávku (např. úklid staveniště, úklid po požáru, úklid jednotlivých poboček), dále úklid/čištění nádrží, bazénů, zařízení, střech a okapů, přístrojů, mytí vozidel a mechanismů (1320).

Hubení škůdců (DDD) - Činnosti pro boj proti nežádoucímu výskytu volně žijících živočichů a hmyzu atd. (např. krysy, holubi a vosy), (1321).

Pravidelný úklid prvků, které nevyžadují denní ošetření (> 1 rok) – např. mytí fasád, technologií (např. VZT, čištění střech, okapů a markýz atd.), (1322).

Úklid staveniště – úklid před uvedením prostor do provozu po stavbě nebo rekonstrukci (1323).

Úklid na vyžádání – jednorázový úklid podle specifických požadavků klienta (úklid speciálních průmyslových nebo zamořených ploch, radioaktivních prostor atd.), (1324).

Pracoviště (1400):

Stavební úpravy (fit out) a úpravy nájemce – úpravy v rámci místa stavby (pozemek nebo budova) za účelem vyhovění požadavkům (podnikání, obchodní činnosti), tzv. „fit out“ (zahrnuje např. pohyblivé stěny, instalaci/odstranění skleněných či SDK příček atd., přizpůsobování velikosti místnosti, konferenci místnosti, kuchyňky apod.), (1410).

Management prostorů – optimalizace a plánování využití prostorů (1420).

Nábytek – dodání, instalace a údržba nábytku a kancelářského vybavení, interiérových doplňků (1430).

Rostliny a květiny – dodávka pokojových rostlin a péče o ně, aranžování květin, údržba interiérové zeleně (1431).

Umělecká díla – evidence a správa obrazů, soch a uměleckých děl (1440).

Služby specifické pro primární činnosti (1900):

Služby specifické pro primární činnosti – všechny podpůrné služby specifické pro klientovu základní činnost, které není možno zařadit do výše uvedených kategorií (1900).

12.1.4.3 Lidé a organizace (2000)**Zdraví, bezpečnost, ochrana a životní prostředí (HSSE), (2100):**

Zdraví a bezpečnost (bezpečné pracoviště, ochrana zdraví při práci) – zajišťování zdraví, bezpečnosti a pohodlí lidí na jejich pracovišti (2110).

Ochrana osob a majetku - ochrana osob, fyzického a duševního majetku (ochranka), (2120).

Ochrana životního prostředí (OŽP) – ISO 14000, Sustainability (udržitelnost), (2130).

Služby pro uživatele objektů (2200):

Recepce a kontaktní centrum – přivítání, registrace a služby při uvádění návštěvníků (2210).

Stravování a prodejní automaty – zajištění jídla a nápojů zaměstnancům a hostům (2220).

Konferenční místnosti a společenské události – poskytování podpory při přípravě konferenčních místností a společenských událostí v interiéru i exteriéru (2230).

Pracovní oděv a další textil – dodávky, čištění a údržba pracovního oblečení a jiného textilu (např. hygienického textilu) pro zaměstnance, pro trvalou ostrahu, řidiče, uklízečky, pracovníky ve styku se zákazníky atd. (2240).

Prádelna – praní a čištění textilu (2241).

ICT (počítačové a komunikační zajištění jednotlivce), (2300):

Kontaktní místo IT – kontaktní místo pro (koncového) uživatele pro komunikaci s ICT oddělením v případě incidentů nebo požadavků (IT Help desk), (2310),

Služby IT pro koncové uživatele – provozní a osobní hardware a software, místní podpora, vzdálená údržba na pracovišti. Instalace (zprovoznění), přesuny, doplňky, změny, balení a distribuce klientského hardware a software. Klientská hardwarová zařízení (2320).

Centrální a distribuované služby – IT správa souborů, tiskové a elektronické pošty včetně adresářové služby (2330).

Služby propojení informačních a komunikačních technologií – mobilní telefony, mobilní datové služby, zajištění všech forem propojení (2340).

Školení (ICT) – školení a ověřování znalostí uživatelů ICT (2350).

Logistika (2400):

Kancelářské potřeby – jednotná forma zajištění kancelářských a pracovních pomůcek (přímým nákupem nebo interní distribucí), (2410).

Správa dokumentů – zajištění toku dokumentů. Přímé či zprostředkované zajištění dokumentačních služeb (2420).

Reprografie – kopírovací, reprodukční, grafické a kompletační služby (2421).

Podatelna a interní pošta – interní pošta, zásilkové služby (2422).

Knihovny a archivy – knihovnické služby, archivační služby (2423).

Stěhování (lidé a nábytek) – stěhování včetně balení a rozbalování, kompletace nábytku, pojištění stěhovacích služeb, inventarizace stěhovaného nábytku atd. (2430).

Mobilita – přeprava osob a zboží pro účely organizace, správa motorových vozidel, vozový park, cestovní služby (2440).

Správa vozového parku – správa motorových vozidel, jako jsou automobily, lehká užitková vozidla a kamiony (2441).

Cestovní služby – zajištění dopravy a ubytování zaměstnancům při pracovních cestách kromě pronájmu automobilů (2442).

Přepravní služby – přeprava zboží a zaměstnanců na pracovišti nebo mezi pracovišti (2443).

Podpora podnikání (podpora managementu), (2500):

Podpora podnikání (podpora managementu) – služby, které podporují řízení a výkon společnosti (2500).

Služby specifické pro organizaci (2900):

Služby specifické pro organizaci – všechny podpůrné služby specifické pro klientovu základní činnost (které není možno zařadit do výše uvedených kategorií), (2900).



Základy Facility Managementu stanovuje evropská norma. Facility Management je popelkou mezi managementy. Standardem je (prozatím) sedmidílná norma ČSN EN 15221. Na rozdíl od minulosti, kdy bylo vlastní provádění a výkon služeb důsledkem kvalitního řízení každé z nich, Facility Management začíná až tehdy, jsou-li tyto služby řízeny jednotně (integrovane). V současné době stále ještě panuje absolutní nesoulad mezi řízením a výkonem služeb zajišťovaných vlastními pracovníky (In-sourcing) oproti formě a řízení nakupovaných služeb (outsourcing). Norma nestanovuje, že do Facility Managementu musí patřit všechny služby, které jsou v ní specifikovány. Každá firma si sama stanovuje hranici mezi službami Facility Managementu (Facility Management službami) a základními procesy společnosti. V rámci současné specifikace **legislativního procesu normy ČSN EN 15221** jsou řešeny **základní oblasti Facility Managementu a realitní problematiky** – Úvod do Facility Managementu, Vztah Facility Managementu a realitní problematiky, Správa a optimalizace prostor, Optimalizace pracoviště, Správa technologií budov, Energetika, Úklid a čištění, Zeleň a venkovní správa, Odpady a odpadové hospodářství, Bezpečnost a ostražba, Revize, BOZP, PO a HSMS, Služby pro uživatele objektů a zaměstnance společností, Interní logistika, Softwarová podpora Facility Managementu, Kvalita služeb Facility Managementu, Implementace integrovaného Facility Managementu, Efektivita podpůrných služeb, Řízení Facility Managementu, Facility manažer jako nová profese. Oblast Facility Managementu může být seskupena do dvou základních skupin – prostor a infrastruktura, tzv. „**tvrdé služby**“ (správa prostor, využití prostor, správa a optimalizace pracoviště, technická správa budov, energetická správa, odpadové hospodářství, vnitřní a venkovní úklid) a lidé a organizace, tzv. „**měkké služby**“ (zdraví, hygiena, bezpečnost a ochrana, interní služby – stravování, recepční služby, správa zasedacích místností, sekretářské služby apod., ICT, interní logistika – tiskové a kopírovací služby, archivní služby, interní pošta, zásilková služba, dopravní služby, autoprovaz atd.). Přitom zaměření se na požadavky je zdůrazněna klientská orientace Facility Managementu.



1. V čem lze spatřovat důvody absolutního nesouladu mezi řízením a výkonem služeb zajišťovaných vlastními pracovníky (insourcing) oproti formě a řízení nakupovaných (outsourcing)?
2. Pokuste se o zatřídění podpůrných služeb vaší firmy dle systematizace ČSN EN 15221-4!
3. Zamyslete se nad významem integrovaného řízení v oblasti Facility Managementu!



Literatura k tématu:

- [1] BERÁNKOVÁ, E., KUDA, F. Standardizace Facility managementu v podmínkách České republiky, *Správce bytových domov*, 1/2013, ISSN 1336-7919.
- [2] KUDA, F., BERÁNKOVÁ, E. *Facility management v technické správě a údržbě budov*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2012, 266 s. ISBN 978-80-7431-114-7.
- [3] ŠTRUP, O. *Základy Facility Managementu*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2014, 156 s. ISBN 978-80-7431-143-7.
- [4] IFMA CZ. Dostupné na <http://www.ifma.cz>.
- [5] FM Fórum. Dostupné na <http://www.fmforum.cz>.
- [6] Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Dostupné na <http://www.unmz.cz/>.
- [7] ČSN EN 15221 – 1 Facility management - Část 1: Termíny a definice.
- [8] ČSN EN 15221 – 2 ČSN EN 15221–2 Facility management - Část 2: Průvodce přípravou smluv o Facility managementu.
- [9] ČSN EN 15221 – 3 Facility management - Část 3: Návod pro kvalitu ve facility managementu.
- [10] ČSN EN 15221 – 4 Facility management - Část 4: Taxonomie, klasifikace a struktury ve Facility managementu.
- [11] ČSN EN 15221 – 5 Facility management - Část 5: Návod pro procesy ve Facility managementu.
- [12] ČSN EN 15221 – 6 Facility management - Část 6: Měření ploch a prostorů ve Facility managementu.
- [13] BERÁNKOVÁ, E., KUDA, F. Standardizace Facility managementu v podmínkách České republiky, *Správce bytových domov*, 1/2013, ISSN 1336-7919.
- [14] KUDA, F., BERÁNKOVÁ, E. *Facility management v technické správě a údržbě budov*.

Seznam literatury a použitých zdrojů

[1] FUCHS, K., TULEJA, P. *Základy ekonomie*. 2. rozš. vydání. Praha: Ekopress 2005.

[2]

Seznam obrázků

| | | |
|---------|---|-----|
| Obr. 1 | Všeobecné schéma systému řízení. (Tuček, Hrabal, Trčka, 2014). | 17 |
| Obr. 2 | Základní členění procesů (Grasseová, M. a kol. 2008). | 18 |
| Obr. 3 | Základní procesy procesního řízení | 28 |
| Obr. 4 | Základní procesy procesního řízení | 38 |
| Obr. 5 | Základní procesy procesního řízení (KUDA, F.) | 40 |
| Obr. 6 | Základní procesy procesního řízení (KUDA, F.) | 40 |
| Obr. 7 | Základní procesy procesního řízení (KUDA, F.) | 41 |
| Obr. 8 | Základní procesy procesního řízení (KUDA, F.) | 41 |
| Obr. 9 | Vlivy funkčního a hodnotového přístupu (Vlček, R., 2008). | 44 |
| Obr. 10 | Nepotřebné náklady často činí 11 až 22 procent z celkových nákladů FM – služby (Vyskočil, V. K., 2011). | 45 |
| Obr. 11 | Vliv diverzifikace FM – služeb v závislosti na odvětví průmyslu (Vyskočil, V. K., 2011). | 45 |
| Obr. 12 | Model Facility Managementu | 71 |
| Obr. 13 | Michael E. Porter | 77 |
| Obr. 14 | Hodnotový řetězec | 78 |
| Obr. 15 | Pilíře udržitelného rozvoje (KUDA, F.) | 83 |
| Obr. 16 | Logo Římského klubu | 84 |
| Obr. 17 | Působení růstu a současného stavu systému přináší větší růst současného stavu systému. V procesu růstu se současný stav systému setkává s omezující podmínkou bránící zlepšení. Výsledkem je proces stabilizace (zpomalení), který následně ovlivňuje současný stav systému a tím omezuje proces růstu. | 85 |
| Obr. 18 | Biodiverzita korálového útesu | 86 |
| Obr. 19 | Vlajka OSN | 89 |
| Obr. 20 | Logo Cílů udržitelného rozvoje | 92 |
| Obr. 21 | Open Educational Resources Logo | 93 |
| Obr. 22 | Grafické znázornění části internetu | 94 |
| Obr. 23 | Zelený produkční řetězec | 95 |
| Obr. 24 | Zahájení Fóra pro udržitelný rozvoj 2014 | 98 |
| Obr. 25 | Transformační proces z tradičního pojetí stavební výroby do nového pojetí udržitelné výstavby. (Obousměrné šipky vyjadřují schopnost přírodního prostředí asimilovat určité množství negativních dopadů bez ohrožení jeho stability). | 106 |
| Obr. 26 | Druhy právních předpisů | 109 |
| Obr. 27 | Základní požadavky na stavby (§ 156 zák. č. 183/2006 Sb., stavební zákon, příloha č. I. nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 305/2011) | 110 |

| | | |
|---------|---|-----|
| Obr. 28 | Rozdělení vyhrazených technických zařízení (Kuda, Beránková, 2012) | 125 |
| Obr. 29 | Produkce komunálních odpadů v letech 2004 - 2009; [tis. tun/rok] | 128 |
| Obr. 30 | Podíl komunálních odpadů na obyvatele, dle kraje ČR; [kg/obyvatele] | 129 |
| Obr. 31 | Příklady ekoznaček | 130 |
| Obr. 32 | Příklad energetického štítku | 130 |
| Obr. 33 | Příklad ekologické tašky | 131 |
| Obr. 34 | Skladba komunálního odpadu | 132 |
| Obr. 35 | Bioplynová stanice | 134 |
| Obr. 36 | Spalovna odpadu | 134 |
| Obr. 37 | Spalovny v Evropě. | 136 |
| Obr. 38 | Skládkování odpadů. | 136 |
| Obr. 39 | Nakládání s komunálními odpady v roce 2008 | 137 |
| Obr. 40 | Logo recyklace. | 137 |
| Obr. 41 | Výše dodávek tepla ze spaloven komunálních odpadů v letech 1989-2009 [GJ] | 138 |
| Obr. 42 | Obecné schéma managementu (zdroj: vlastní zpracování) | 145 |
| Obr. 43 | Energetický štítek používaný od roku 2010 | 149 |
| Obr. 44 | Rozdělení pravomocí interního a externího facility manažera | 155 |
| Obr. 45 | Facility manažer je řídicí pracovník na vyšší úrovni řízení | 156 |
| Obr. 46 | Postavení CAFM v IT prostředí (EDMS znamená electronic data management system, pod pojmem e-výkresy se skrývají data poskytovaná CAD a GIS systémy) | 170 |
| Obr. 47 | Základní model Facility Managementu (model představuje FM, který poskytuje integrovaný pracovní rámec, popisuje, jak FM podporuje základní činnosti organizace, zabývá se vztahem mezi požadavky a dodávkou a představuje různé úrovně možných vazeb FM, zdroj: vlastní) | |

Seznam tabulek

| | | |
|--------|---|-----|
| Tab. 1 | Provozně technické povinnosti | 111 |
| Tab. 2 | Revizní zprávy a protokoly o zkouškách technických zařízení | 113 |
| Tab. 3 | Jak správně třídit | 132 |